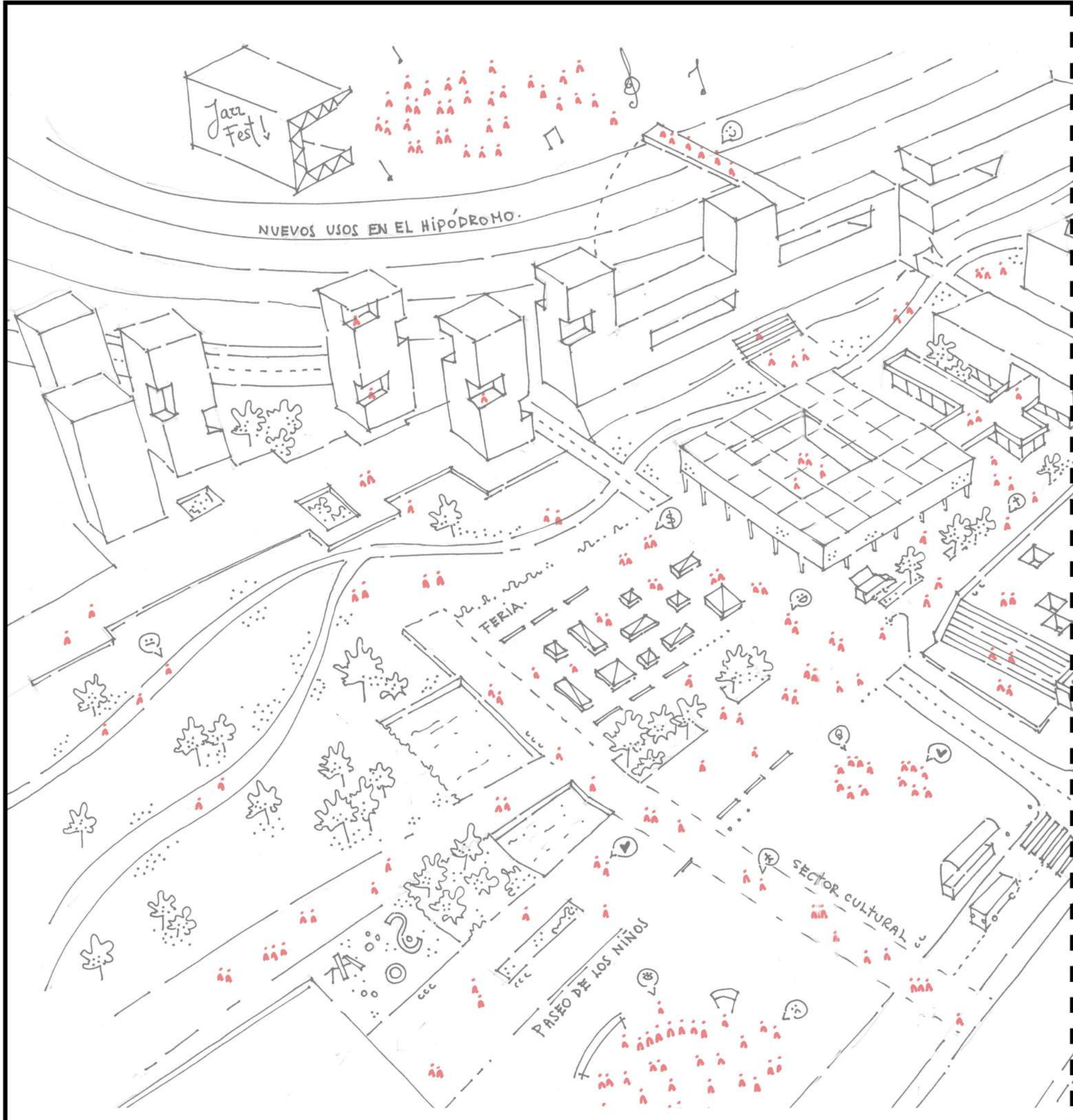


IMPRO

INCUBADORA DE
MIPYMES
PRODUCTIVAS



PFC

PROYECTO FINAL DE CARRERA

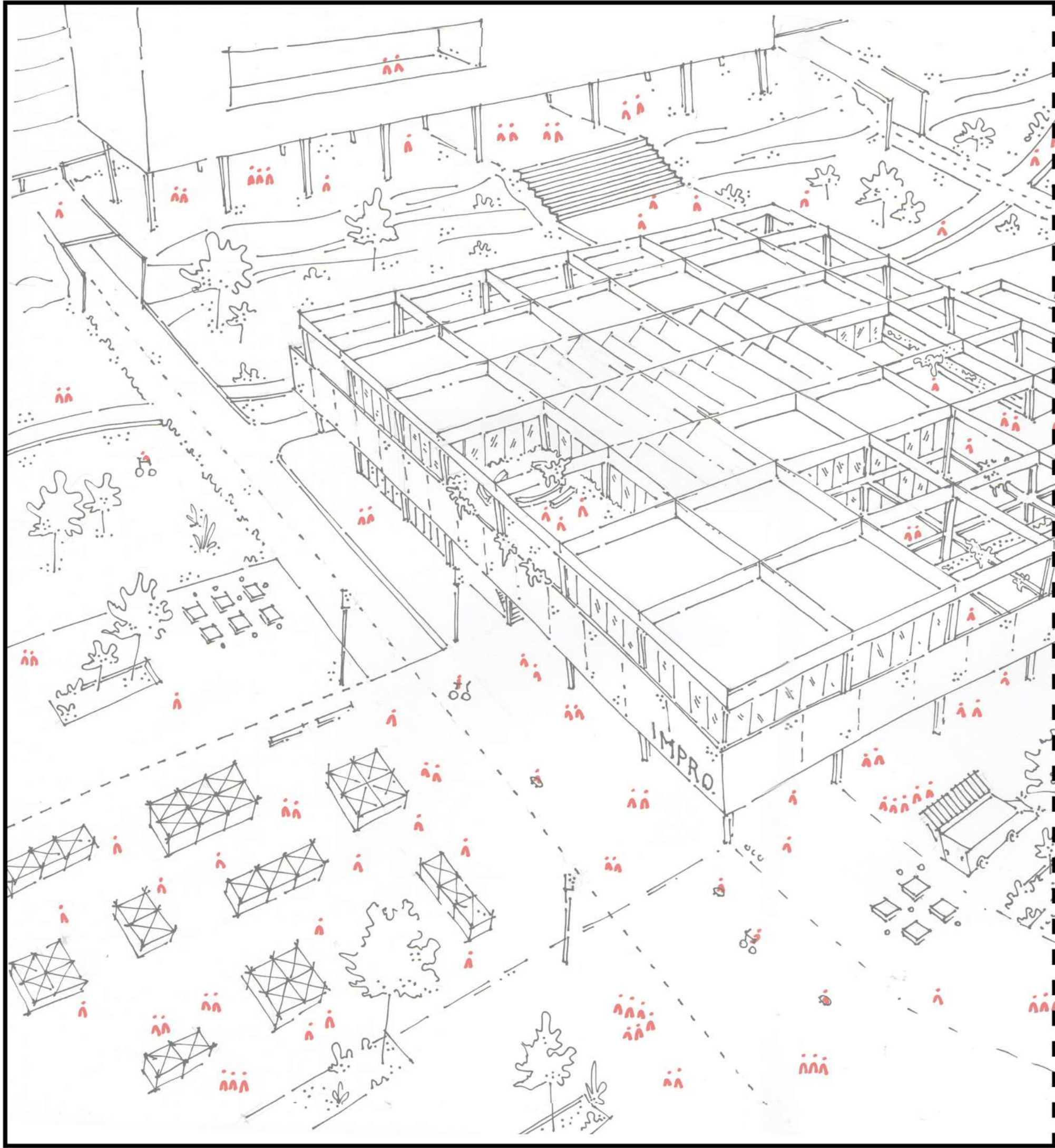
_Tema:
Incubadora de MiPyMes
(Mini, Pequeñas y Medianas Empresas)
Productivas.
Empleo y Producción.

_Estudiante:
Ana Brandoni,
34324/6

_Cátedra:
TVA N°1
SMCR
Morano - Cueto Rúa.

_Tutor:
Julián Fournes.

_Año:
2019.



PFC

PROYECTO FINAL DE CARRERA

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.

El PFC como proceso _ L1

TEMA.

Síntesis del proyecto _ L2

Nuevas dinámicas de Producción y Empleo _ L3

Incubadora de MiPyMes _ L4

Construcción, Gestión y Programa _ L5

SITIO.

Historia del Sitio _ L6

Idea de Ciudad _ L7 L8

Plan Maestro _ L9 L10 L11

Complejo Cultural y Productivo _ L12 L13 L14

PROYECTO.

Incubadora de MiPyMes _ L15

Referentes _ L16

Plantas _ L17 L18 L19 L20 L21

Vistas y Cortes _ L22 L23 L24 L25

Volumetría _ L26

Imágenes _ L27 L28 L29 L30 L31

Posibilidades de uso PB _ L32

Página web _ L33

TÉCNICO.

Estructura _ L34 L35 L36 L37

Corte Crítico _ L38

Sustentabilidad - Radiación y Ventilación _ L39 L40

Sustentabilidad - Aprovechamiento Solar _ L41 L42

Sustentabilidad - Recolección de Agua _ L43 L44

Instalaciones - Pluvial _ L45

Instalaciones - Sanitaria y Climatización _ L46 L47 L48

Instalaciones - Incendio _ L49 L50 L51

FIN.

Bibliografía _ L52

IMPRO _ L53

IMPRO

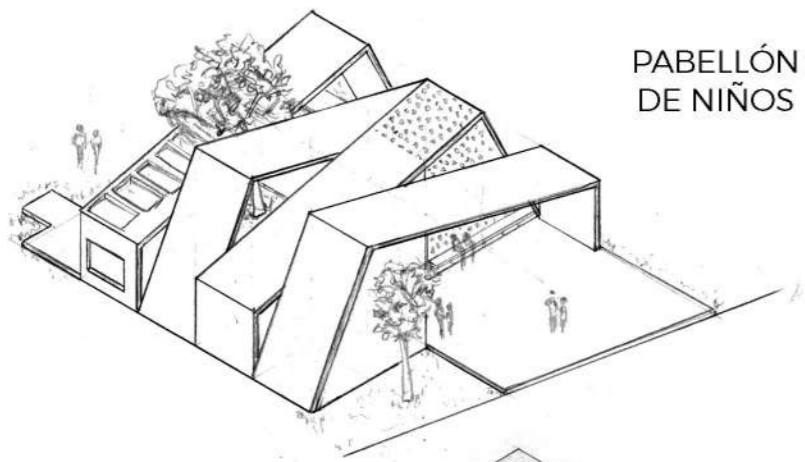


**INCUBADORA DE
MIPYMES
PRODUCTIVAS**

INTRODUCCIÓN

EL PROYECTO FINAL DE CARRERA
COMO PARTE DE UN PROCESO.

1ER AÑO

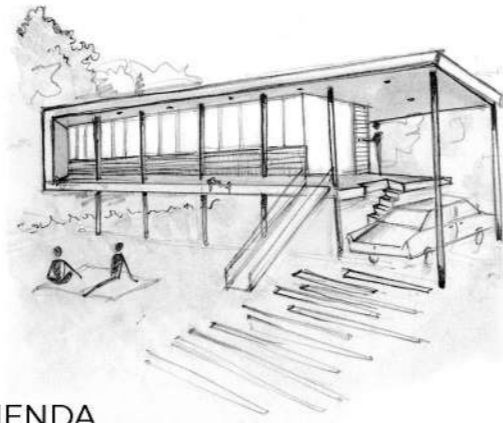


PABELLÓN DE NIÑOS



VIVIENDAS PARA ARTISTAS

2DO AÑO



VIVIENDA EN EL RÍO

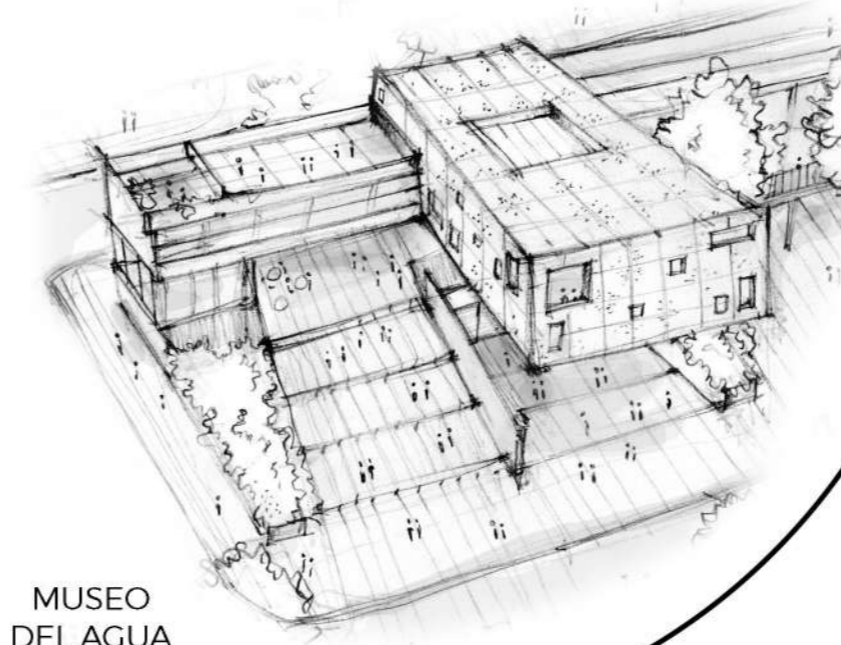


CENTRO DIDÁCTICO INFANTIL

3ER AÑO



MÓDULO DE EQUIPAMIENTO



MUSEO DEL AGUA

4TO AÑO



VIVIENDAS EN TERRITORIO DE FRONTERA



INSTITUTO VITIVINÍCOLA

5TO AÑO



MÓDULO DE EQUIPAMIENTO EDUCATIVO



CENTRO DE ARTE

6TO AÑO



PLAN MAESTRO LA PLATA CARGAS

EL PFC COMO PROCESO

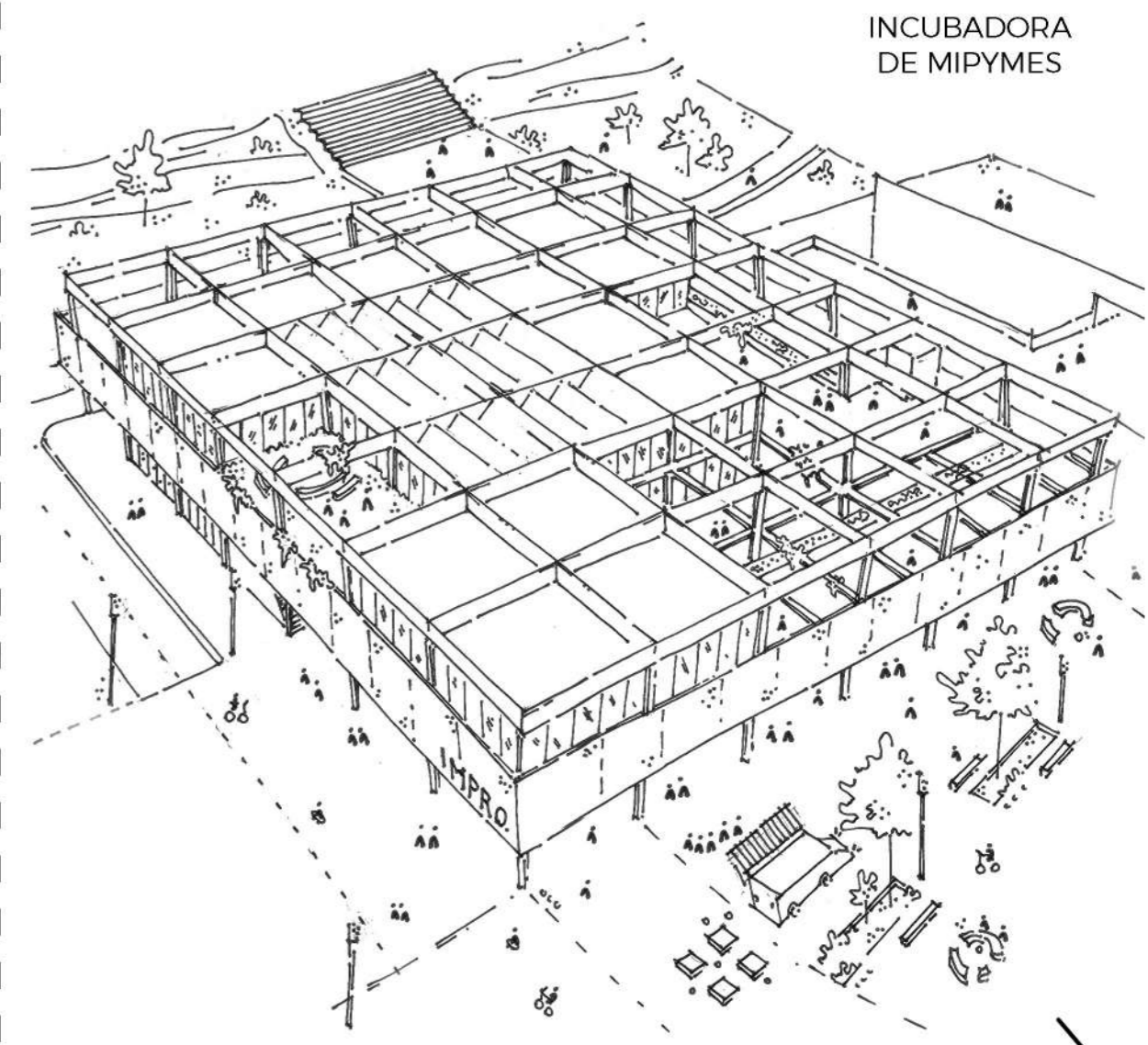
En la lámina se muestran algunos proyectos realizados en cada nivel, durante los seis años de carrera. Se presenta el Proyecto Final de Carrera no como algo aislado, sino como **parte de este desarrollo continuo**. Tampoco se lo entiende como un cierre o un punto final, ya que es un proyecto que puede seguir desarrollándose y que da pie a nuevas ideas.

El PFC actúa así como un proyecto más que se une a este transcurso, ni primero ni último, que lleva en su contenido un bagaje de mis intereses, gustos y aprendizajes (individuales y colectivos). El proyecto surge gracias a lo que transité en estos últimos seis años y se coloca como un eslabón importante hacia mi vida profesional.

A su vez, la forma para llegar a él no fue un camino lineal, sino entrecruzado por **experiencias transversales** a las actividades puramente académicas. Por ejemplo, la beca de investigación, las coayudantías y colaboraciones, los cursos de posgrado, me permitieron comenzar a especializarme en otras ramas de la disciplina que también contribuyeron al desarrollo de mi trabajo.

Por último, cabe destacar el ámbito en el que se desarrolló mi carrera. La cátedra le dió un marco a todo este proceso anteriormente desarrollado a partir de temas claves como la **arquitectura-ciudad**, la correspondencia entre **sociedad y espacio** (sociología construída), el sentido del **habitar**. Todo esto dentro de un **Taller Vertical de Arquitectura**, proponiendo la articulación de los distintos niveles de la misma asignatura (aprendizaje colectivo) y la unión con otras áreas (proyecto integral).

INCUBADORA DE MIPYMES



PROYECTO FINAL DE CARRERA

CURSOS

TVRED

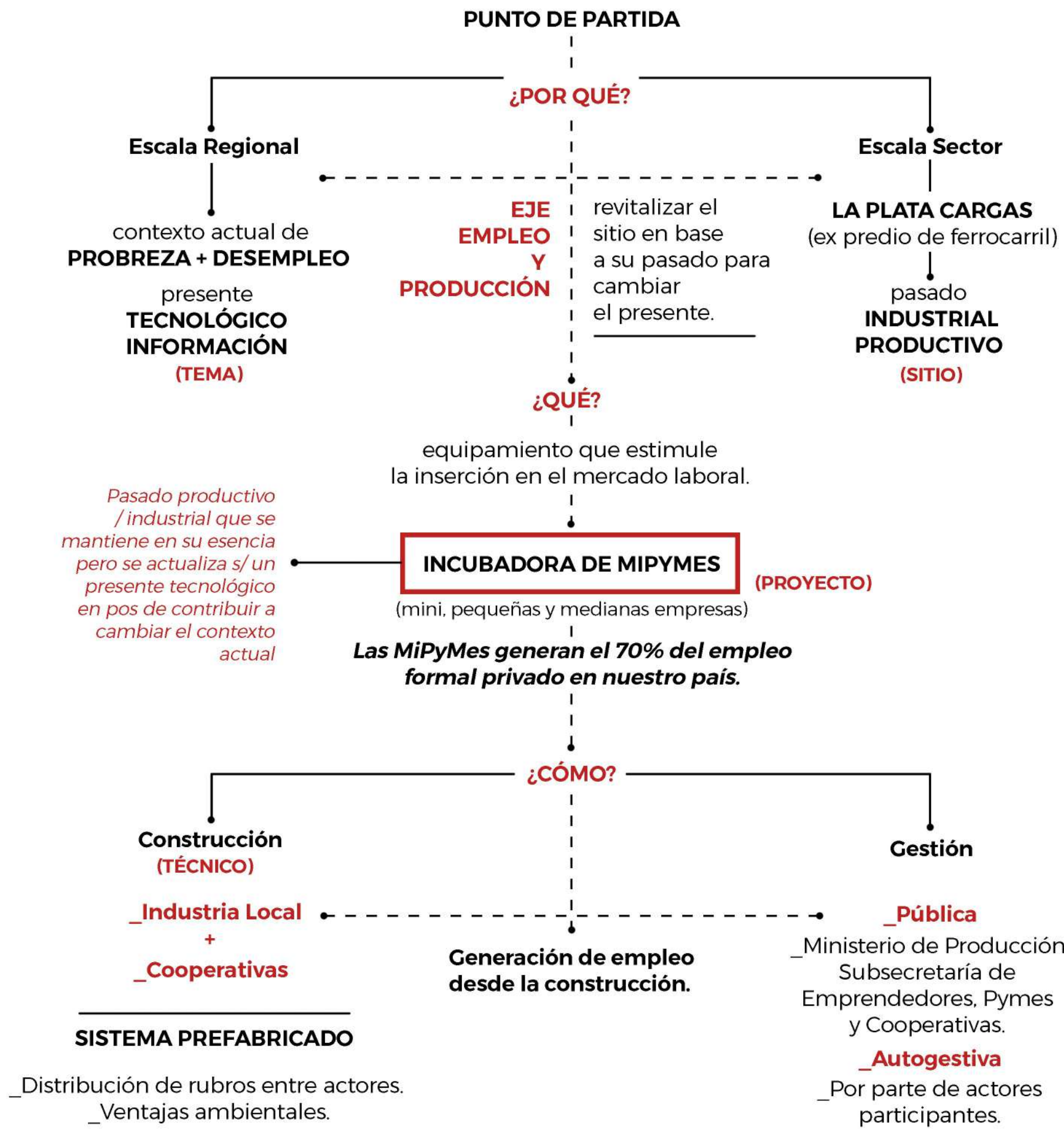
BECA FAU

COAYUDANTÍAS



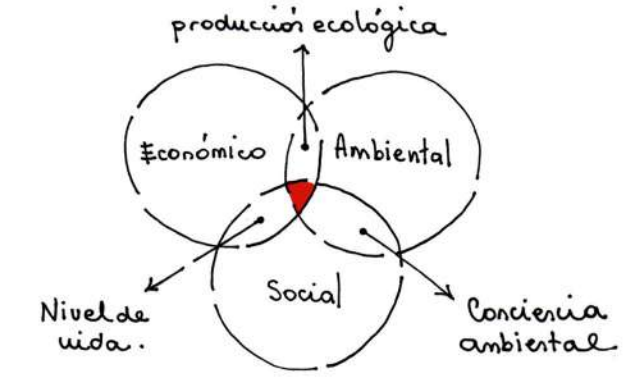
TEMA

EMPLEO
Y
PRODUCCIÓN



SUSTENTABILIDAD INTEGRAL

La sustentabilidad se determina como un **concepto holístico e integrador**. Proyectar un edificio más sustentable tiene que ver con una visión global, en relación con el Medio Ambiente y con el aspecto Social y el Económico. Al producir algo más sustentable, es necesario verlo desde los tres enfoques para no caer en voluntarismos o en utopías.



_Social y Económico: la propuesta del edificio se basa en generar empleo formal y digno. Este objetivo influye en el **ámbito social**, ya que se busca mejorar la calidad de vida de los trabajadores tanto durante el proceso de construcción del edificio como durante el uso. También influye en el **ámbito económico**, a partir del apoyo a la economía local, el aumento de la escala productiva y la sustitución de importaciones.

_Técnico: La materialización del edificio entre diversos actores hace conveniente un **proyecto prefabricado**, que además presenta una serie de ventajas en cuanto a lo Ambiental:

- _Provoca menos residuos, ahorro energético y posibilita futuras reutilizaciones.
- _Los parámetros modulares generan menor cantidad de desperdicios.
- Además se tratan Sistemas de Diseño Pasivo y Activo.

Se propone un edificio que aborde el tema de la sustentabilidad en estos tres enfoques y en las diversas etapas del proyecto: el diseño, la construcción, la gestión y el fin de su vida útil.

UN POCO DE HISTORIA...

Dentro de los cambios en las **lógicas productivas** surge el creciente interés por las Pequeñas y Medianas Empresas.

_Hasta los '70 la atención de los economistas se encontraba en las Grandes Empresas. La crisis productiva mundial puso en jaque al paradigma Fordista, debido a que la envergadura y rigidez de sus estructuras eran incapaces de adaptarse a los nuevos mercados de cambio continuo. Se fijó la atención en las **Pequeñas y Medianas empresas**, que sobrevivían exitosamente a la crisis debido a su **flexibilidad** y a su dinámica interna. Se las empezó a valorar como agentes de **cambio**, con capacidad de **adaptación e innovación** de productos y servicios, con bajo capital, costos y riesgos involucrados. A partir de los '90 se les otorga una unidad conceptual, propia y singular, con características y dinámicas particulares.



_En las economías de mercado, las empresas mini, pequeñas y medianas constituyen una parte sustancial de la economía. Es por esto que **son promovidas desde las políticas públicas**, lo que hace más viable la propuesta de este Proyecto.

DATOS OFICIALES AL 2019:

- _PyMes en el país: 853.886.
- _Rubros principales: Industria, Agropecuario, Comercio y Construcción.
- _Participación en el PBI: 44%
- _Generación de empleo: 70% empleo privado.
- _Ventas en el país: 50%

En este contexto de un interés particular por las MiPyMes, aparecen en nuestro país nuevos espacios de apoyo a estas empresas.

_Casas de la producción

Son sedes del Ministerio de Producción distribuidas por todo el país. Tienen como objetivo acercar herramientas de financiamiento y capacitación a las PyMEs y a los emprendedores. Las empresas pueden recibir asistencia para realizar todos los trámites que tengan que hacer en el Ministerio.

_Incubadoras

Son organizaciones que acompañan a emprendedores y aceleran el crecimiento de sus proyectos a través de asesoramiento, capacitación y asistencia financiera (capital semilla). En estos espacios, pueden saber si su idea tiene viabilidad técnica, financiera y de mercado.

_Clubes de emprendedores

Son espacios de trabajo colaborativo que potencian y promueven el desarrollo económico regional, el talento local y los nuevos emprendimientos. En los clubes se pueden conocer los proyectos de cada ciudad y acceder a asesoramiento, capacitación y financiamiento.

_Aceleradoras

Son entidades que otorgan asistencia técnica y financiera a emprendimientos con potencial de crecimiento global y un alto grado de diferenciación e innovación. Hay aceleradoras para proyectos tecnológicos, sociales y científicos.

_Espacios de coworking

Son oficinas en donde profesionales independientes, emprendedores y PyMEs comparten un mismo espacio para desarrollar sus proyectos. Los espacios de coworking son privados y tienen un costo. Generalmente ofrecen un escritorio individual o mesas comunes, acceso a Internet, equipamiento, salas de reuniones y otras áreas colectivas.

INCUBADORAS

Surgieron en EEUU a principios de los '80, las primeras en Latinoamérica aparecieron hacia fines de los '90 en México y Brasil.

Clasificación según gestión:

a_ Públicas: no capturan una fracción de la microempresa o empresa incubada. Surgen del Ministerio de Producción.

b_ Privadas: participan de un porcentaje minoritario del emprendimiento.

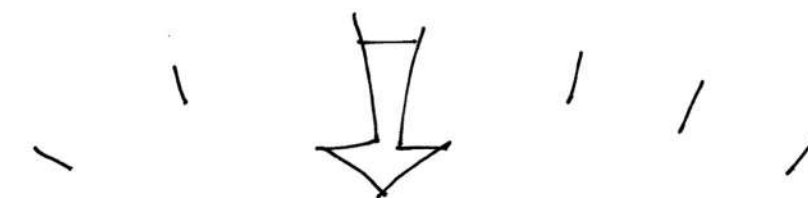
c_ Mixtas: a través del privado pueden acceder al financiamiento "blando" del Estado.

Clasificación según tipo de emprendimiento:

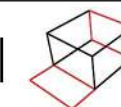
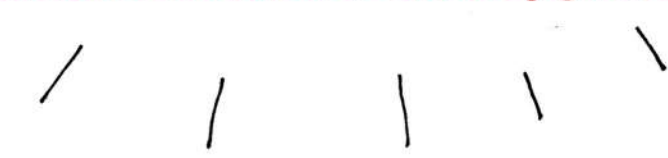
a_ Tradicionales: apoyan la creación de emprendimientos en sectores tradicionales, cuyos requerimientos de infraestructura física, tecnológica y mecanismos de operación son básicos. **Los emprendimientos pueden producir manufactura o proveer servicios.**

b_ De alta tecnología: apoya la constitución de empresas en sectores avanzados, tales como tecnologías de la Información y Comunicación, Biotecnología, Alimentos y Farmacéutico, entre otros.

Es muy común que estas últimas sean incubadoras gestionadas por Universidades, promoviendo la utilización productiva del conocimiento generado en el ámbito académico a través del apoyo que brindan para la creación de empresas innovadoras.



El Proyecto a desarrollarse es una Incubadora de MiPyMes, Pública (gestionada desde el Ministerio de Producción) y Tradicional (emprendimientos productores en el área de diseño y gastronomía).



INCUBADORA DE MIPYMES

_¿QUÉ ES?

Son organizaciones que acompañan a emprendedores y aceleran el crecimiento de sus proyectos a través de asesoramiento, capacitación y asistencia financiera.

_¿PARA QUÉ?

- _ Crear puestos de trabajo.
- _ Fomentar el trabajo formal y reducir el informal.
- _ Incrementar la innovación, factor clave en esta nueva revolución tecnológica que obliga a personalizar los productos y servicios. (nuevo 'poder' de los consumidores / clientes a partir de la era digital)
- _ Aumentar escala productiva.
- _ Generar Valor Agregado.
- _ Mayores perspectivas de éxito.
- _ Sustituir importaciones.
- _ Contribuir al desarrollo de la base económica local.

_¿POR QUÉ?

Las micro, pequeñas y medianas empresas (PYMES) representan el 99% de las empresas registradas y generan un 70% del empleo formal privado.

Cada año nacen en el país alrededor de 70.000 empresas, pero el 80% no sobrevive al segundo año de vida.

En los últimos años la cantidad de nacimientos se redujo y los cierres aumentaron (15.500 en los últimos 4 años), dando lugar a una caída en el total de empresas activas.

El edificio funciona como un paso previo a la generación de la MiPyme. Busca que los emprendimientos incubados crezcan y se independicen, para luego consolidarse como una MiPyMe y generar empleo.

Se desarrollan 3 actividades: APRENDER, PRODUCIR E INTERCAMBIAR.

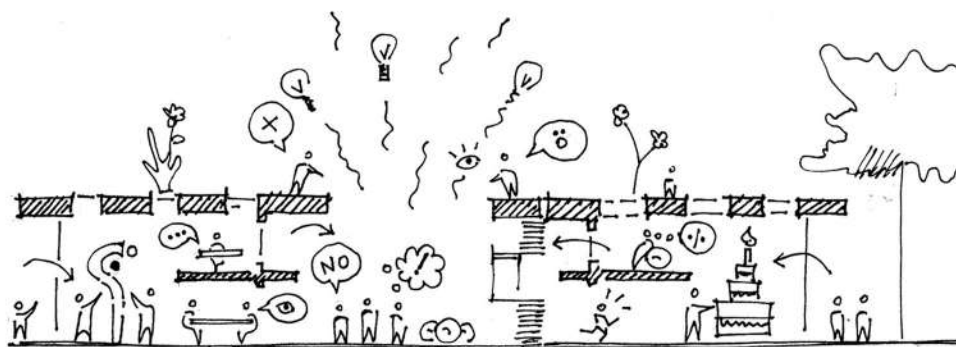
_PRODUCIR...

Espacio físico temporal para emprendimientos que necesiten un lugar donde producir, trabajando todas bajo el mismo techo. Se ofrece por un período de aproximadamente dos años:

- a_ Acompañamiento personalizado.** Mentoreo que acerca herramientas a partir de reuniones de trabajo.
- b_ Asistencia financiera.**
- c_ Espacio físico de trabajo** con todas las herramientas necesarias.

Los emprendimientos que pueden participar de este programa son aquellos que posean un plan de negocios factible, no tengan una antigüedad mayor a 3 años y se dediquen a rubros productores de manufacturas (dif. a proveedores de servicios) como:

- _ Diseño Industrial (carpintería, herrería, cerámica, vitró, etc.)
- _ Moda (calzado, textil, marroquinería, tejido, accesorios, joyería, etc.)
- _ Gastronómico (pastelería, panadería, dulces y conservas, etc.)

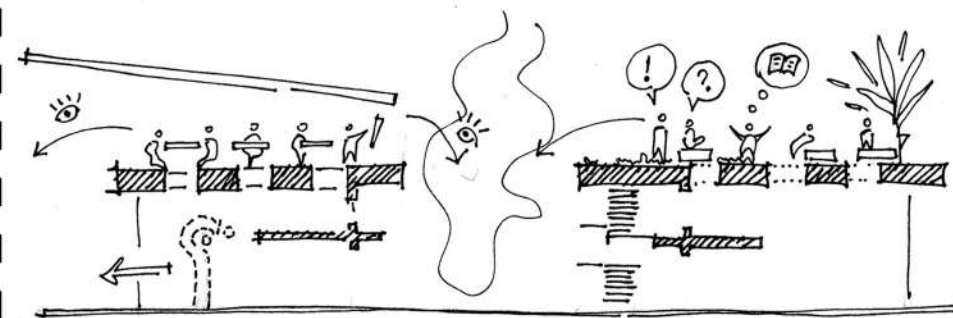


Lógica Producto-Producción. Factores como el aumento de la competencia, la búsqueda de productos originales, la transparencia con el público y la necesidad de mostrar el trabajo propio hace tan importante el Producto como la forma en la que fue Producido.

_APRENDER...

Capacitaciones gratuitas para adquirir herramientas y fortalecer el emprendimiento. Están orientadas a proyectos ya en marcha o a ideas. Cursos de:

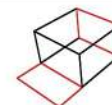
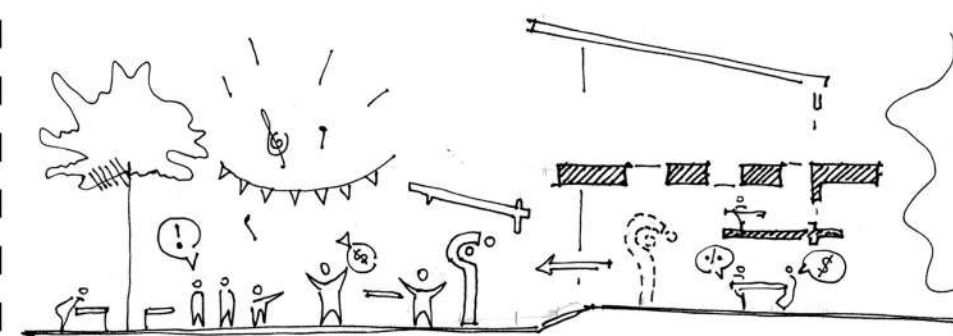
- _ Generación de un microemprendimiento. + Legal. + Marketing.
- _ Procesos y logística.
- _ Introducción a la computación.
- _ Redes Sociales y Canales de Venta On line.
- _ Idiomas.



_INTERCAMBIAR...

Cuando se compra un producto local, ese dinero "vuelve" a la cadena productiva, generando una mejora en la calidad de vida del vendedor y un apoyo a la economía local que significa una mejora de toda la sociedad en su conjunto. A esto lo llamamos **Valor Agregado.**

- _ Incorpora locales físicos.
- _ Propicia espacios exteriores de feria y festivales.
- _ Aborda el ámbito virtual - Plataforma digital.



CONSTRUCCIÓN Y GESTIÓN

La municipalidad propone construir la Incubadora de MiPyMes, considerado como un proyecto que mejorará la calidad de vida de los habitantes del sector. Lleva el proyecto a Provincia, más específicamente, al Ministerio de Obras Públicas (actual Ministerio de Infraestructura y Servicios Públicos). Dentro del Ministerio, la Dirección de Arquitectura es la encargada del financiamiento, las licitaciones y la construcción.

ADJUDICACIÓN

La estructura se realiza por **adjudicación directa** al Astillero Río Santiago, al área de construcciones metalmeccánicas (o a alguna Industria Nacional/Local). Las adjudicaciones directas no son comunes, pero en este caso es justificable ya que se trata de una Industria que forma parte de la Provincia.

El resto de los rubros se **adjudica por licitación** privada destinada a cooperativas. Esta forma de asociación tiene ventajas como:

- _ Genera empleo.
 - _ Bonificaciones fiscales.
 - _ Libre adhesión de socios.
 - _ Toma de decisiones conjunta.
 - _ Facilidades para encontrar financiación.
 - _ No hay gastos de registro e impuesto sobre la renta.
 - _ Alta contratación por parte de la Administración (como en este caso), es decir, son adjudicatarias de proyectos públicos. Para el comitente es más económico contratar cooperativas, ya que no se paga el beneficio de una empresa.
- Las cooperativas elegidas serán aquellas más aptas para los trabajos necesarios, y brindarán material y mano de obra.

GESTIÓN

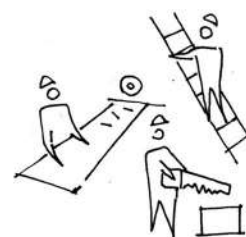
El edificio será gestionado por el **Ministerio de Producción de la Provincia**, por la Subsecretaría de Emprendedores, Pymes y Cooperativas, además de una lógica **autogestiva** por parte de los actores participantes (incubados, estudiantes, etc)

PROGRAMA

1_ ÁREA DE INCUBACIÓN

- _ Incubadoras 100 m²*6 **600 m²**
 - _ Expansión y Espacios de venta 80m²*10 **800m²**
 - _ Sector de co-working **200 m²**
 - _ Comedor **200 m²**
 - _ Espacio de Producción Colectiva (vacío central) **400 m²**
- TOTAL 2200 m²**

Programa central del edificio, basado en la lógica PRODUCCIÓN - PRODUCTO. Se conoce el proceso de realización además del resultado.



2_ ÁREA PÚBLICA Y DE INTERCAMBIO

- _ Foyer + Auditorio + Depósito + Camarines **900 m²**
 - _ Área de Exposiciones Temporales **200 m²**
 - _ Área de Exposiciones Permanentes **400 m²**
 - _ Bar Literario + Store / Tienda **300 m²**
 - _ Expansiones (Cubiertas inteligentes) **400 m²**
 - _ Atención al interesado **200 m²**
- TOTAL 2400 m²**

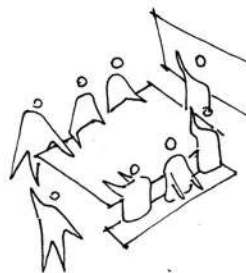
Intercambio de productos y de ideas, clientes, proveedores. Intercambios físicos y culturales. Ingresos para la independización de las MiPymes.



3_ ÁREA DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO Y CAPACITACIÓN

- _ Aulas para cursos 100 m²*2 **200 m²**
 - _ Aula de computación **100 m²**
 - _ Espacio de estudio colectivo **100 m²**
 - _ Área de Investigación y Desarrollo + Biblioteca **200 m²**
 - _ Aula al aire libre **200 m²**
 - _ Sector Online **100 m²**
 - _ Expansiones (Cubiertas inteligentes) **300 m²**
- TOTAL 1200 m²**

Capacitación para que las MiPyMes puedan tener una estructura base sobre la cual desarrollarse. Investigación sobre diversos proyectos que lograron el éxito.



ÁREA ADMINISTRATIVA INSTITUCIONAL

- _ Dirección - Secretaría.
- _ Sala de reuniones + Espera.
- _ Co-working para diseñadores.
- _ Sanitarios privados y Cocina.

TOTAL 400 M²

ÁREA SERVICIOS

- _ Núcleos de circulación.
- _ Núcleos húmedos.
- _ Sala de máquinas.
- _ Depósito subsuelo.
- _ Estacionamiento.

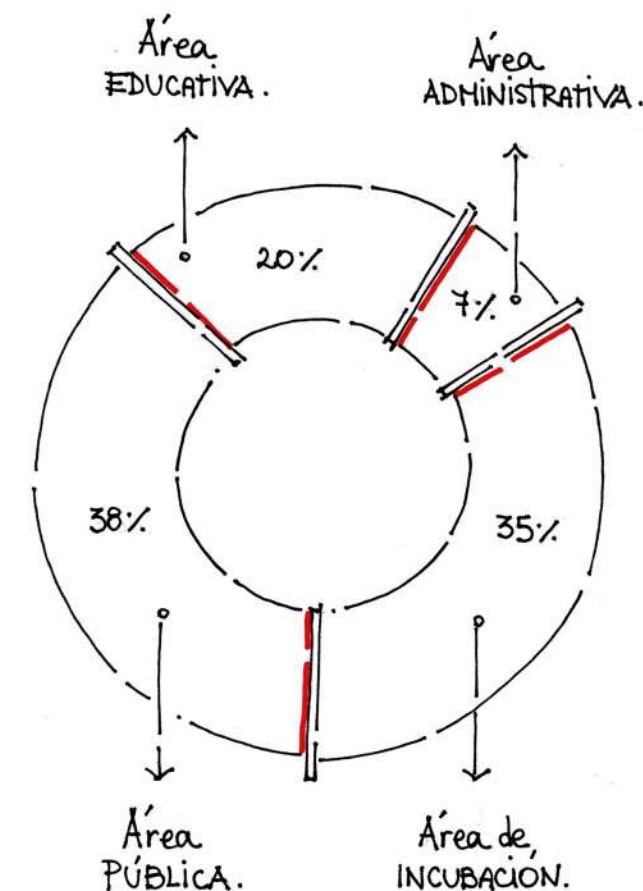
TOTAL 2000 m²

ÁREAS EXTERIORES

Festivales / ferias

TOTAL m²
SIN SERVICIOS 6200 m²
CON SERVICIOS 8200 m²

ESQUEMA PROGRAMA (sin servicios)



SITIO

PLAN MAESTRO
'LA PLATA CARGAS'

HISTORIA DEL SITIO, LA PLATA CARGAS

El vacío de La Plata Cargas, al igual que la mayoría de los vacíos urbanos de la periferia de la ciudad, tiene una historia relacionada con el ferrocarril. Este medio de transporte refleja las distintas etapas que atravesó nuestro país desde fines del Siglo XIX.

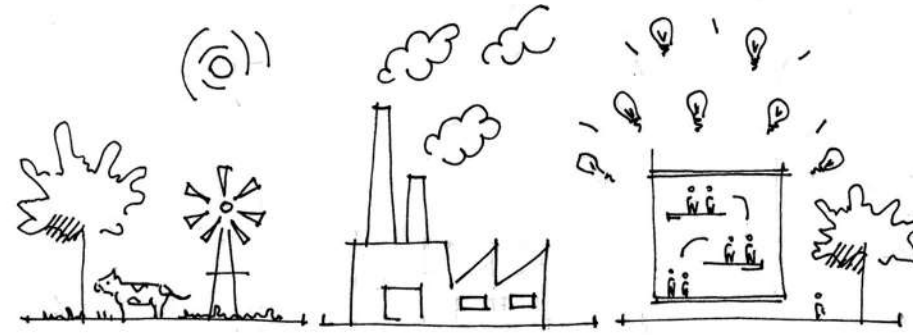
Grandes vacíos como el de Gambier, Tolosa, La Plata Cargas y Meridiano V son el resultado de un proceso nacional que comenzó con el **Modelo Agroexportador (1880-1920)** y que tuvo al tren como su medio de transporte principal. El ferrocarril se expandía en forma radial desde puntos lejanos del territorio nacional, permitiendo trasladar productos desde el campo hacia el puerto de Buenos Aires.

Las líneas de ferrocarril continuaron creciendo durante las primeras décadas del **Modelo de Sustitución de Importaciones (1920 -1970)**, momento en el que se nacionalizaron, llegando a tener cerca de 100 000 km de líneas férreas. En este momento, la red ferroviaria argentina llegó a ser una de las más extensas del mundo.

Sin embargo, durante el gobierno de Frondizi y su "Plan Larkin", comenzó un período de decadencia que continuó durante la aplicación en nuestro país del **Modelo Neoliberal (1970 - 2001)**. Este modelo se caracterizó por la privatización y desindustrialización, centrándose en la reducción del costo salarial dando como resultado despidos y un aumento de la desocupación. Se clausuraron varios ramales y se privatizaron otros.

Luego del colapso neoliberal del 2001 comenzó un proceso de crecimiento económico o **Período Post-Crisis**, con un descenso en los niveles de desempleo y mayor estabilidad. Sin embargo, los sucesos recientes nos vuelven a colocar en una situación de crisis basada en el aumento de pobreza y desempleo.

SITUACIÓN ACTUAL



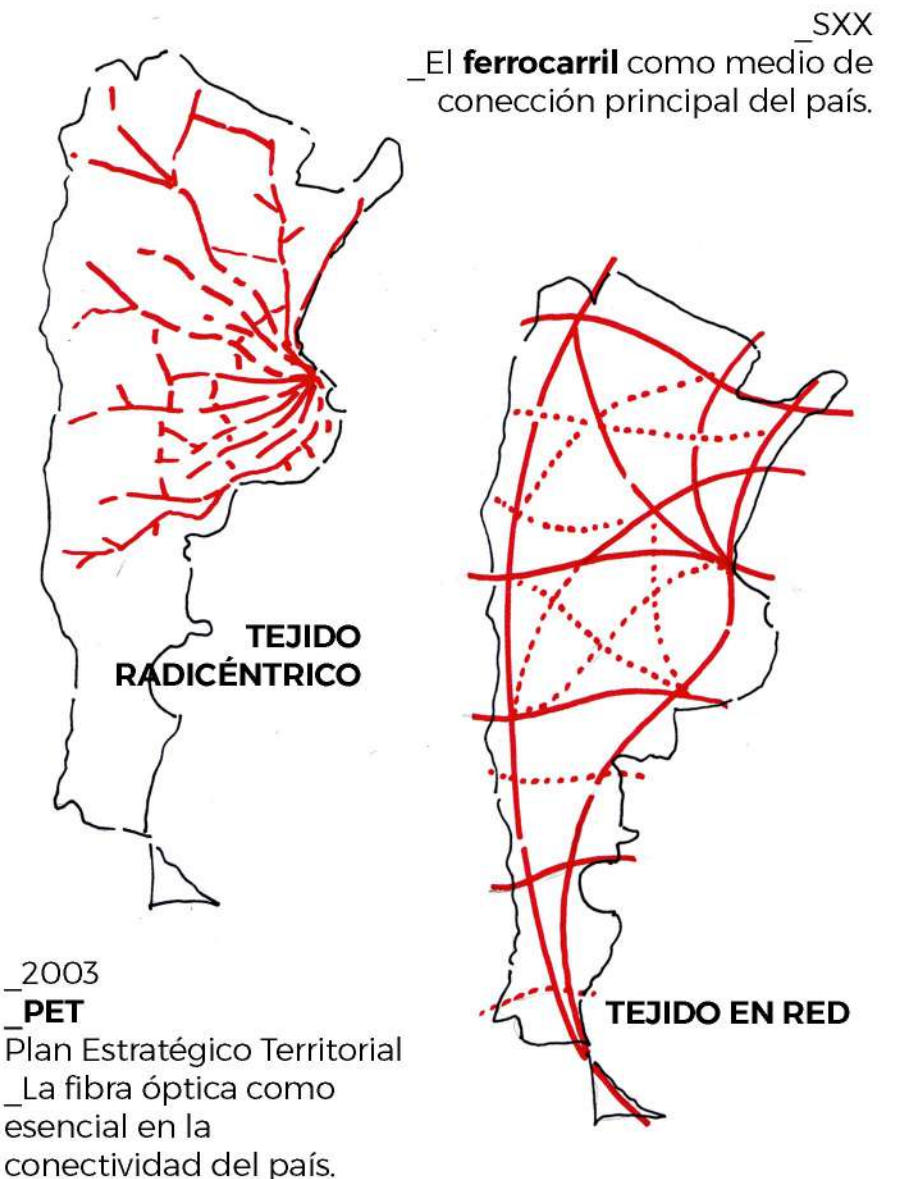
Esta reseña indica cómo, desde un plano general, el trabajo se fue desplazando lentamente del **campo** a las **fábricas**, transformando así el rostro de la ciudad. Hoy estamos en plena *Revolución Tecnológica* y nos enfrentamos a alteraciones fundamentales en nuestros modos de trabajar y producir, resultado de la confluencia de varios factores: cambios demográficos, un mundo con menos recursos y la irrupción de importantes novedades tecnológicas.

_Por un lado, y a partir de las **redes**, (uso fibra óptica) surgen nuevas formas de movimiento del capital. El factor clave no será una **economía industrial** o una economía de servicios, sino una **economía en red**, conjunto de actividades virtuales a través de Internet. Esto requiere una actualización de las empresas en búsqueda de la innovación, la flexibilidad, nuevas relaciones con el cliente, cuestiones base de las **PYMES**, que además de responder a este nuevo contexto, lo hacen en búsqueda de mejorar el sistema, replanteando la relación persona-mercado.

_Por otro, vemos **nuevas industrias** 'sanas' capaces de convivir en la ciudad. (industrias del diseño, el arte, los medios y el desarrollo de software)

"El barrio es complejo, mixto, con escuelas, con institutos, con hospitales. Con lo que no podían convivir, era con las grandes fábricas, porque eran contaminantes en esa época. Hoy ya no son todas contaminantes, con lo cual puede recuperarse lo industrial urbano". Zaida Muxi, 2018.

EJE EMPLEO - PRODUCCIÓN



SÍNTESIS:

TEMA: EMPLEO Y PRODUCCIÓN.

PROPUESTA: mantener el carácter productivo e industrial del sitio, pero acorde a nuevas formas de trabajar y producir que nos plantea la Revolución Tecnológica (economía en red, nuevas empresas, nuevas industrias).

Este eje atraviesa:

EL PLAN MAESTRO.

EL PROYECTO DESARROLLADO COMO PFC.

LA DIMENSIÓN TÉCNICA DEL PROYECTO DESARROLLADO COMO PFC.



LO URBANO...

_PLANTEO TEÓRICO

El modelo urbano al que se aspira es una **Ciudad Compacta, Integrada, Densa, Policéntrica, de Usos Mixtos, Socialmente Diversa y de Metabolismo Circular.**

Las ciudades densas tienden a:

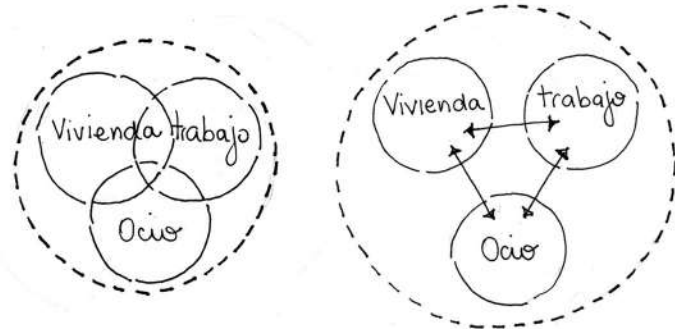
_Reducir desplazamientos, superando el predominio del automóvil.

_Uso energético más eficiente.

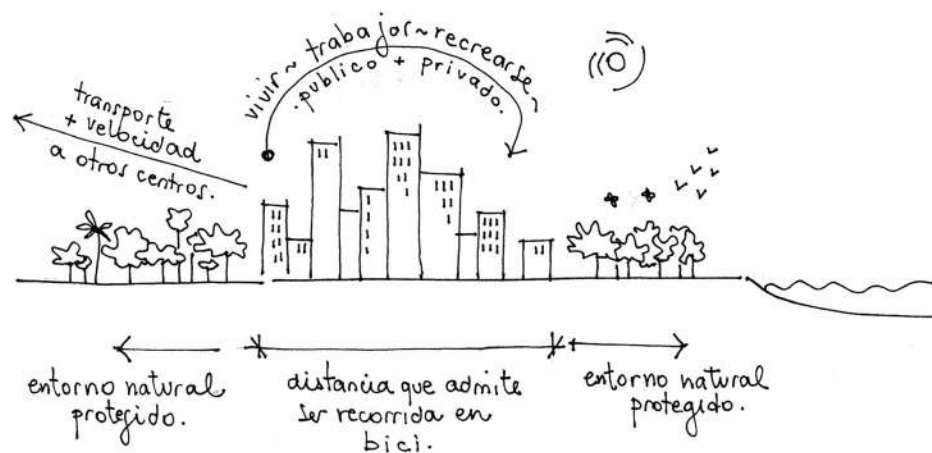
_Menor consumo de recursos, por lo tanto, menor contaminación.

_Evitar expandirse sobre el paisaje circundante.

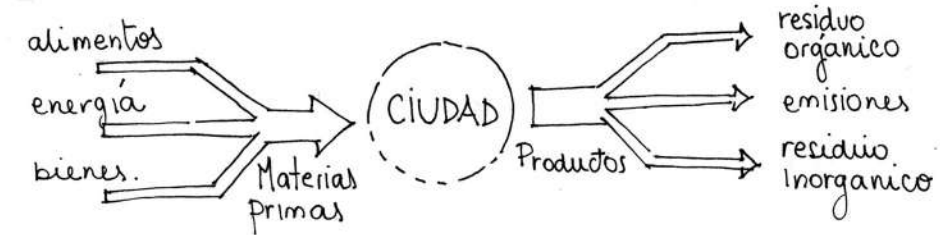
Todos estos puntos conllevan a una mejora en la calidad de vida de los habitantes.



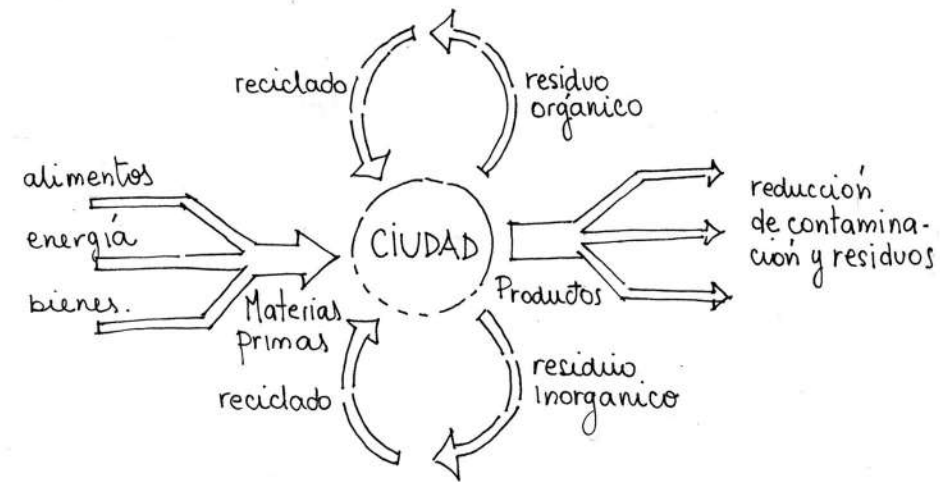
Se busca que dentro de distancias cortas, recorribles a pie, en bicicleta o en tramos cortos de transporte público, se desarrollen una serie de usos y actividades variadas necesarias en el día a día, sin necesidad de alejarse para llevarlas a cabo. Estas actividades son, principalmente, dormir (vivienda), trabajar, recrearse (lugares destinados al ocio), abastecerse (lugares para el intercambio de bienes y servicios), y ser ciudadano (administración municipal).



"En la medida en que la gran mayoría de la producción y el consumo tiene lugar en las ciudades, los actuales procesos lineales que generan contaminación a partir de la producción deben reemplazarse por procesos circulares de uso y reutilización." Richard Rogers, Ciudades para un pequeño planeta.



Las ciudades de metabolismo lineal consumen y contaminan en grandes proporciones.



Las ciudades de metabolismo circular minorizan las materias primas nuevas y acrecientan al máximo el reciclaje.

Los beneficios de este tipo de urbanismo no son sólo ambientales, sino que influyen también en lo social y económico.

Esto es así porque las respuestas dadas a las problemáticas influyen en los tres aspectos. Por ejemplo, al utilizar menos el auto privado individual se reduce la contaminación (ambiental); se reducen los embotellamientos, se reducen los autos en las calles, se mejora el paisaje urbano (social); y menores gastos en la mantención y uso del vehículo (económico).

PLAN MAESTRO

_PLANTEO PRÁCTICO

Antes de comenzar con el diseño del Plan Maestro, se determina qué densidad debería tener el proyecto. Para esto, en base al crecimiento demográfico producido entre el censo del 2001 y el de 2010, se proyecta el crecimiento a 10 años (2030), 30 años (2050) y 50 años (2070).

2030 - crecimiento de 240.000 hab.

2050 + 2070 - crecimiento de 750.000 hab.

PLANIFICACIÓN DEL CRECIMIENTO URBANO

A 10 años (2030), se desarrollan los vacíos urbanos capaces de absorber crecimiento (15 detectados), evitando la expansión de la mancha urbana.

A 50 años (2070), se densifica lo existente junto con nueva infraestructura.

240.000 hab / 15 vacíos = 16.000 hab por vacío.

Como nuestro proyecto tiene 15 ha, la densidad será de 1000 hab/he.



PROPUESTAS URBANAS

EVITAR LA OCUPACIÓN EN ZONAS DE RIESGO

Por parte de Asentamientos Informales y/o Barrios Cerrados atraídos por los bajos costos de los terrenos.

LA PLATA CARGAS

Sector para el desarrollo del Plan Maestro.

NUEVAS CENTRALIDADES

Reemplazar la Ciudad Monocéntrica por una Ciudad Policéntrica, en la que los habitantes puedan satisfacer sus necesidades (vivir-trabajar-recrearse) sin recorrer largas distancias.

USOS MIXTOS

Recuperar lo Industrial Urbano a partir de nuevas industrias 'sanas'

EVITAR LA OCUPACIÓN DEL ENTORNO NATURAL

Presencia de Humedales.

PROMOVER EL DERECHO A LA CIUDAD, EVITANDO PROCESOS DE GENTRIFICACIÓN Y PERIURBANIZACIÓN

Participación de los habitantes en la construcción de urbanidad.

DENSIFICAR LO CONSTRUIDO

Para absorber el crecimiento a 50 años. (2070)

EVITAR EXPANSIÓN SOBRE TERRENOS PRODUCTIVOS

Presencia del Cordón Frutihortícola

REDUCIR DISTANCIAS A LOS CENTROS

A partir del control de la mancha urbana.

CONSTRUCCIÓN EN VACÍOS (ESPACIOS OCIOSOS)

Para absorber el crecimiento a 10 años. (2030)

 VACÍOS FACTIBLES DE SER OCUPADOS

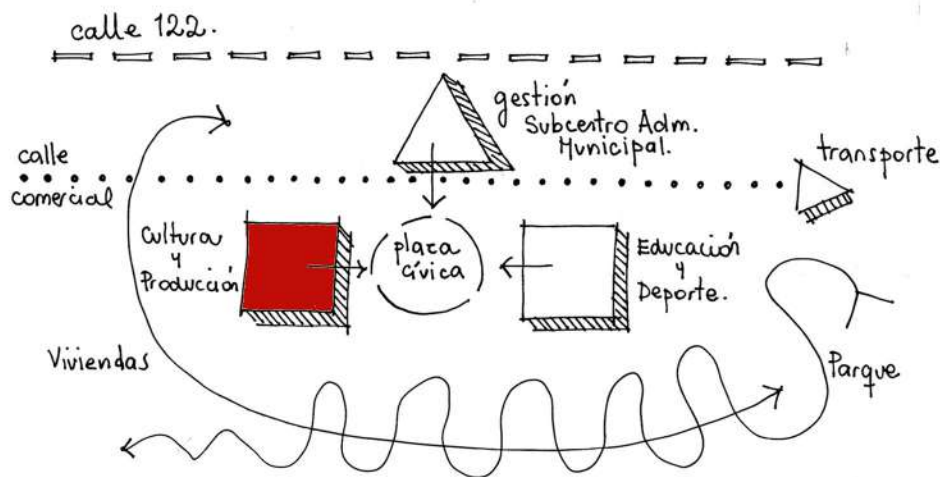
PLAN MAESTRO LA PLATA CARGAS

El aumento de la densidad en el sector (del vacío actual a 1000 ha/he) genera un impacto y un **potencial de capacidad productiva y de consumo** que se aprovecha a partir de la generación de VAS "Valor Agregado Social".

El eje **Empleo - Producción** se traduce en la incorporación en el Plan Maestro de actividades colectivas relacionadas con el **Aprendizaje, la Producción y el Intercambio** que promuevan el derecho a la ciudad. Se crea un sistema que no sólo consume.



"Se busca promover un desarrollo integral comunitario basado en la solidaridad, en la capacidad productiva y en el nivel de instrucción de nuestra gente, y sobre todo en la esperanza política de que se les de las posibilidades de desarrollo de sus capacidades y no limosnas temporarias. El objetivo central de nuestra propuesta es "financiar la creación de riqueza" en contraposición a la actual que es "subsidiar la pobreza". Fermín Estrella, sobre su proyecto CUPAC.



ESTRATEGIAS PROYECTUALES PLAN MAESTRO

Se adoptan estrategias concretas y simples:

1_Reinterpretación del trazado existente: se mantiene el trazado existente y se lo reinterpreta hacia el vacío.

2_Calle comercial como articuladora entre lo existente y lo nuevo: de una escala barrial adecuada para relacionar ambas partes.

3_Densificación hacia el hipódromo. Escala más baja hacia el barrio: el hipódromo es un gran vacío que admite mayores alturas, las cuales decrecen hacia lo existente.

4_Variación de tipologías de vivienda: entendiendo la variedad de usuarios posibles.

5_“Puntas” como nuevos espacios públicos con equipamientos de mayor escala: se produce una dematerialización de la trama planteada generando espacios más amplios, para conectarse con el Bosque de la ciudad, recuperando parte del verde que le fue tomado. Se genera una Interfaz entre el trazado existente y el vacío público.

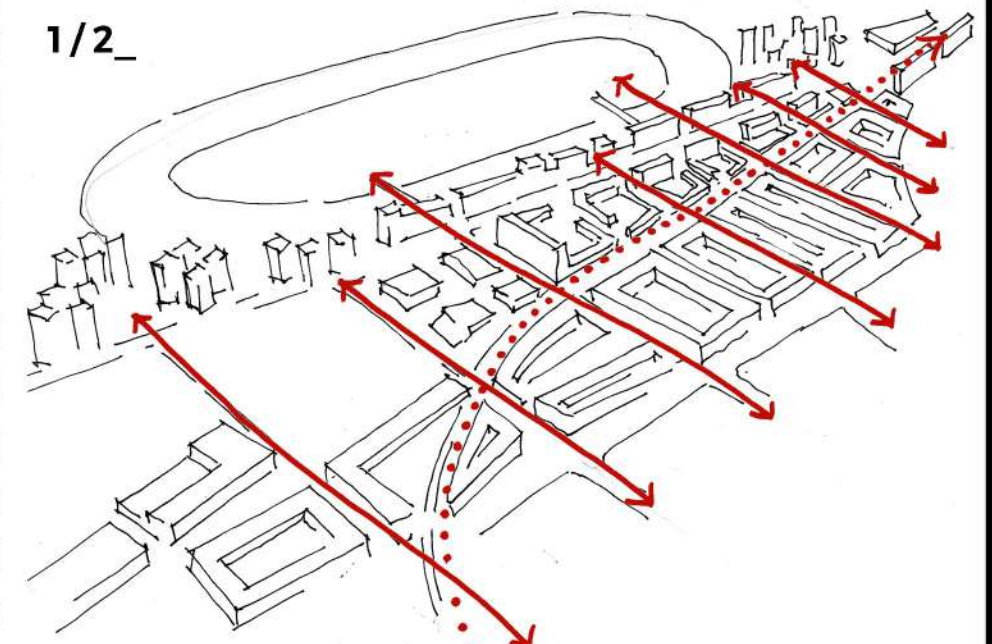
6_Reinterpretación de la Plaza Cívica Tradicional: la plaza como un espacio público apropiado, de lucha, cultura, historia y manifestaciones varias.

7_Variación de Usos y Actividades: como una clave en búsqueda de una ciudad compacta y densa. Equilibrio entre usos productivos, de aprendizaje y de intercambio.

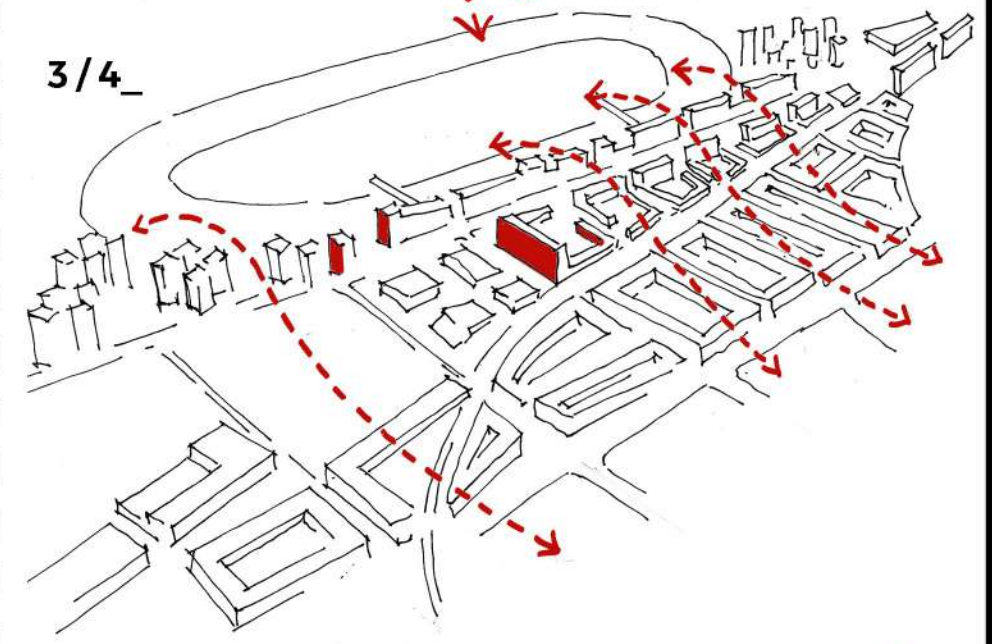
ELECCIÓN DE SITIO PARA PFC

Para la ubicación del PFC, se toma la "punta" mayor (hacia Av. 52). Es un sector que combina la dematerialización de la trama y lo construido hacia el Bosque, con equipamientos de mayor escala. Se elige porque es un sector que identifica la idea conceptual colectiva del máster a partir de la **Plaza Cívica**, un espacio público de importancia histórico-social en nuestra Latinoamérica.

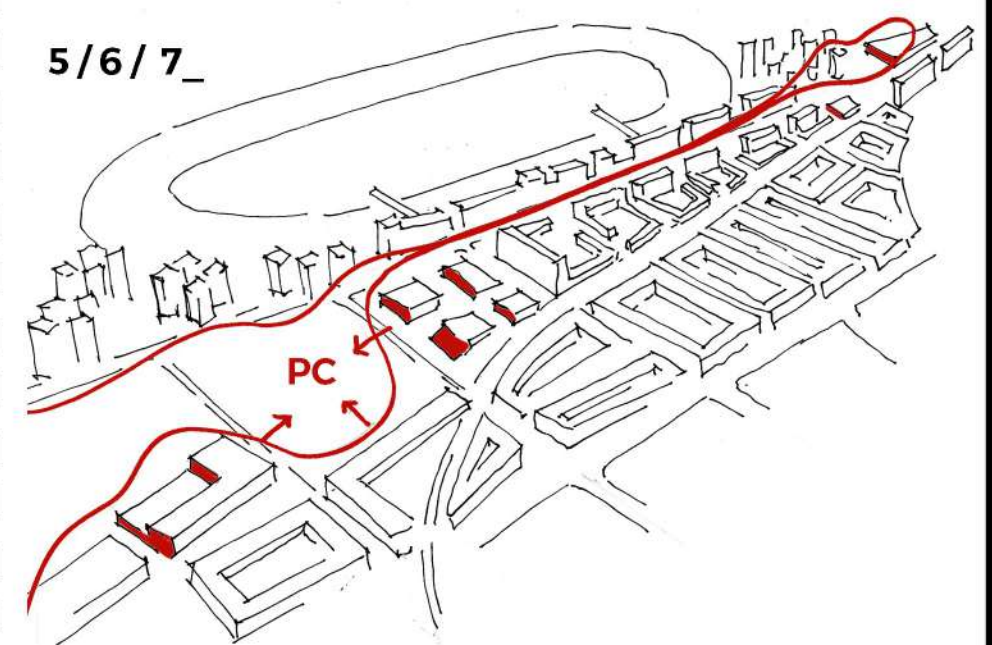
1/2_



3/4_



5/6/7_





PLANTA PLAN MAESTRO LA PLATA CARGAS _esc. 1:5000

PARQUE DE EUCALIPTUS

UNLP

AV. 122 - RUTA 11

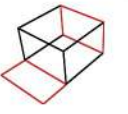
BOSQUE DE LA CIUDAD

HIPÓDROMO

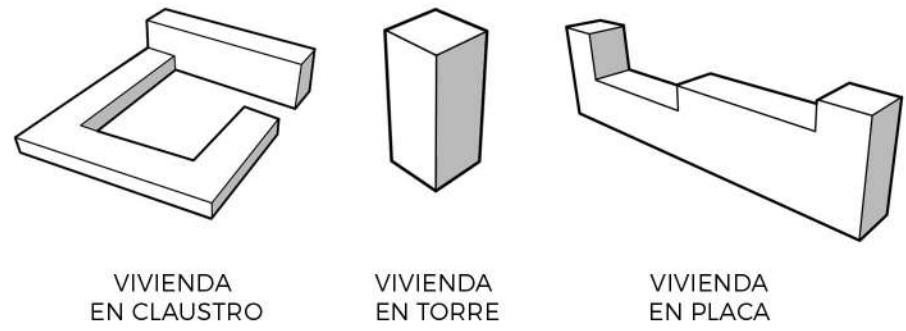
UNLP

REFERENCIAS

- 01_ Estación de Transferencia.
- 02_ Complejo Educativo y Deportivo.
a) Escuela. b) Polideportivo.
- 03_ Parque Urbano.
- 04_ Plaza Cívica.
- 05_ Subcentro Administrativo.
- 06_ Complejo Cultural y Productivo.
a) Mediateca b) Centro Cultural y Teatral. c) Taller de Oficios. d) Incubadora de MiPyMes.
- 07_ Calle Comercial 120.
- 08_ Viviendas existentes intervenidas.
- 09_ Parque Conector.
- 10_ Vivienda en Claustro.
- 11_ Vivienda en Torre.
- 12_ Vivienda en Placa.
- 13_ Industrias 'sanas'.
- 14_ Hospital Gutierrez.



TIPOLOGÍAS DE VIVIENDA _ DIVERSIDAD DE USUARIOS

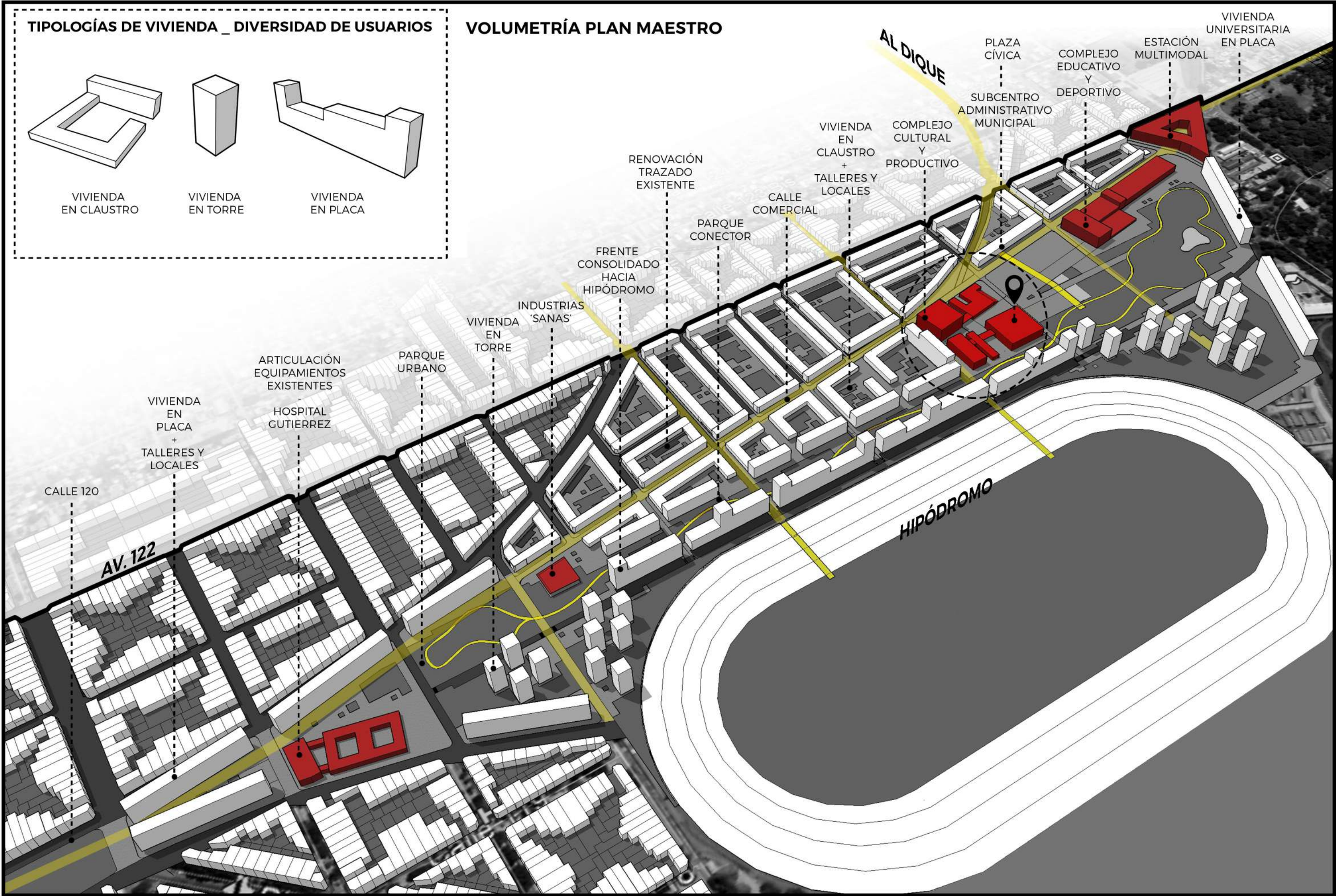


VIVIENDA EN CLAUSTRO

VIVIENDA EN TORRE

VIVIENDA EN PLACA

VOLUMETRÍA PLAN MAESTRO



AL DIQUE

PLAZA CÍVICA
COMPLEJO EDUCATIVO Y DEPORTIVO
ESTACIÓN MULTIMODAL
VIVIENDA UNIVERSITARIA EN PLACA

SUBCENTRO ADMINISTRATIVO MUNICIPAL

VIVIENDA EN CLAUSTRO + TALLERES Y LOCALES
COMPLEJO CULTURAL Y PRODUCTIVO

RENOVACIÓN TRAZADO EXISTENTE

CALLE COMERCIAL

PARQUE CONECTOR

FRENTE CONSOLIDADO HACIA HIPÓDROMO

INDUSTRIAS 'SANAS'
VIVIENDA EN TORRE

ARTICULACIÓN EQUIPAMIENTOS EXISTENTES

HOSPITAL GUTIERREZ

VIVIENDA EN PLACA + TALLERES Y LOCALES

CALLE 120

AV. 122

HIPÓDROMO



COMPLEJO CULTURAL Y PRODUCTIVO

La manzana en la cual se desarrolla el CCP es actualmente **un vacío**, por lo que no es necesario la demolición de construcciones existentes.

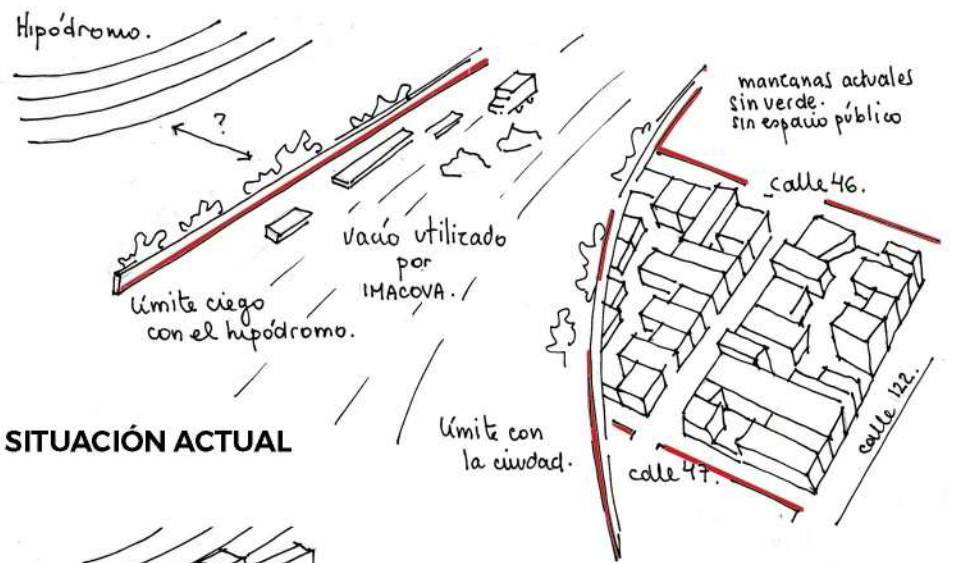
El trabajo sobre el vacío responde a una estrategia urbana de ocupar grandes terrenos vacantes para evitar que la mancha construída continúe expandiéndose. (L7)

Su trazado no es aleatorio, sino que surge de lineamientos reales:

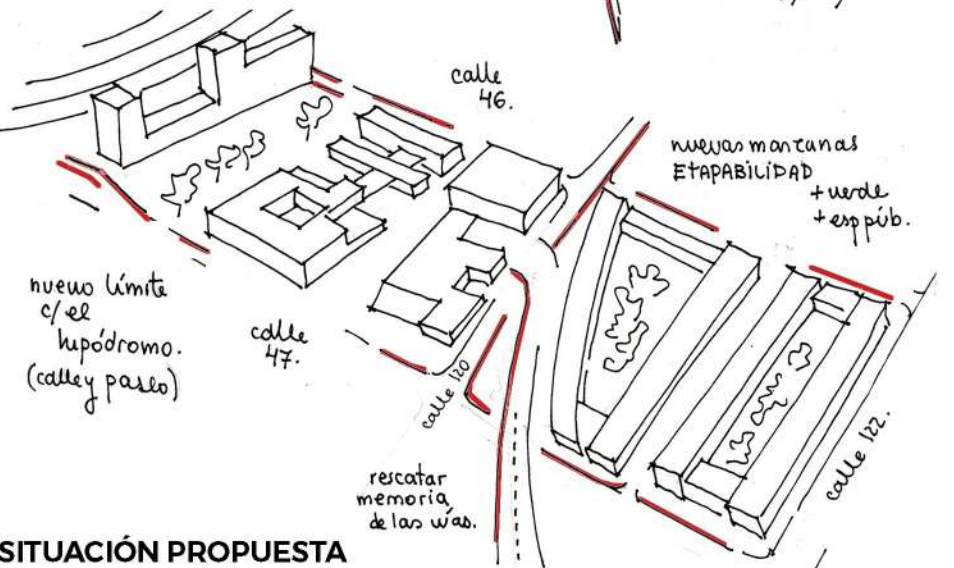
_Continuación de las **calles 46 y 47**.

_Apertura de la calle sobre la actual medianera, borde generado por el predio de La Plata Cargas (**calle 120**). Peatonalización y puesta en valor de las vías en desuso que van hacia el puerto.

_Conservación del **límite del Hipódromo**, pero con un nuevo paseo.



SITUACIÓN ACTUAL



SITUACIÓN PROPUESTA

ESTRATEGIAS PROYECTUALES COMPLEJO CP

1_Flujos: se plantea una circulación peatonal con dos sentidos:

_desde el **Dique hacia el Hipódromo**, por un corredor que responde a la memoria de las vías. El Hipódromo se mantiene con la actividad actual y se proponen nuevas actividades esporádicas. Por ejemplo, recitales, festivales, ferias.

_**Apertura hacia la Plaza Cívica**, que se relaciona desde el otro extremo con el Complejo Educativo y Deportivo.

2_Llenos: se proponen diversos programas en la misma manzana, para asegurar su uso constante, diurno y nocturno.

_Hacia la ciudad, se plantea un **Complejo Cultural** compuesto por una Mediateca Pública y un Centro Cultural y Teatral.

_Hacia el parque, un **Complejo Productivo** con Talleres de Oficios e Incubadora de MiPyMes.

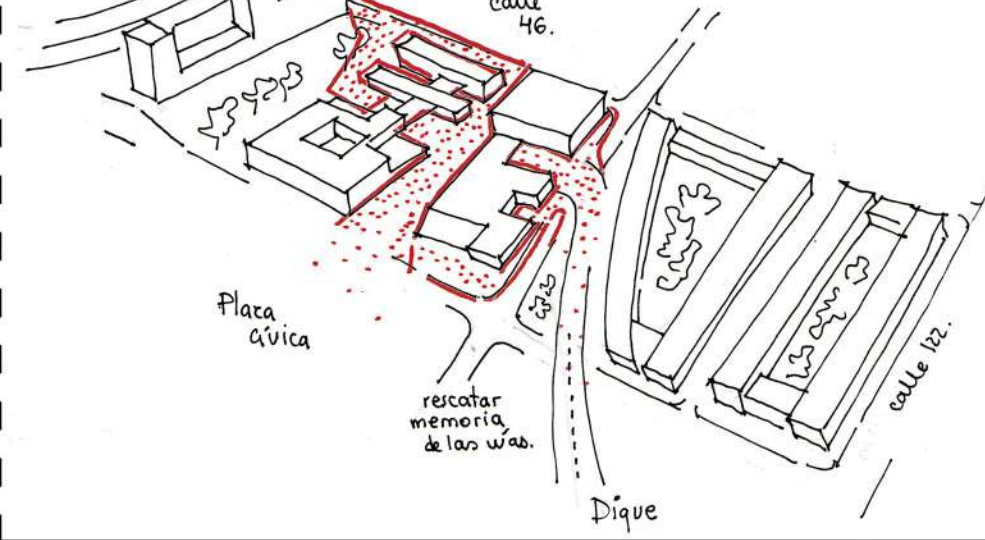
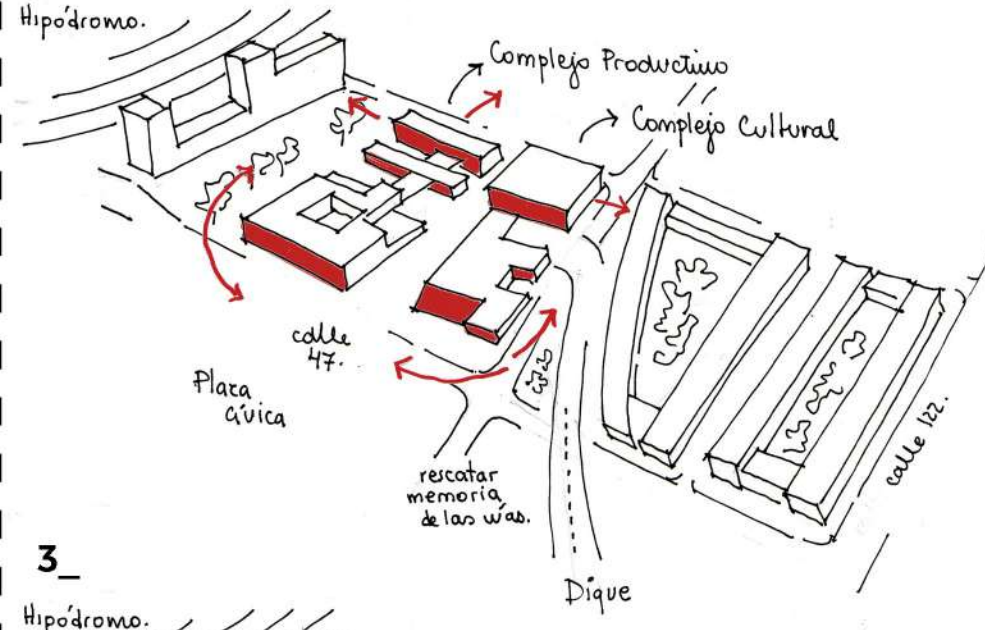
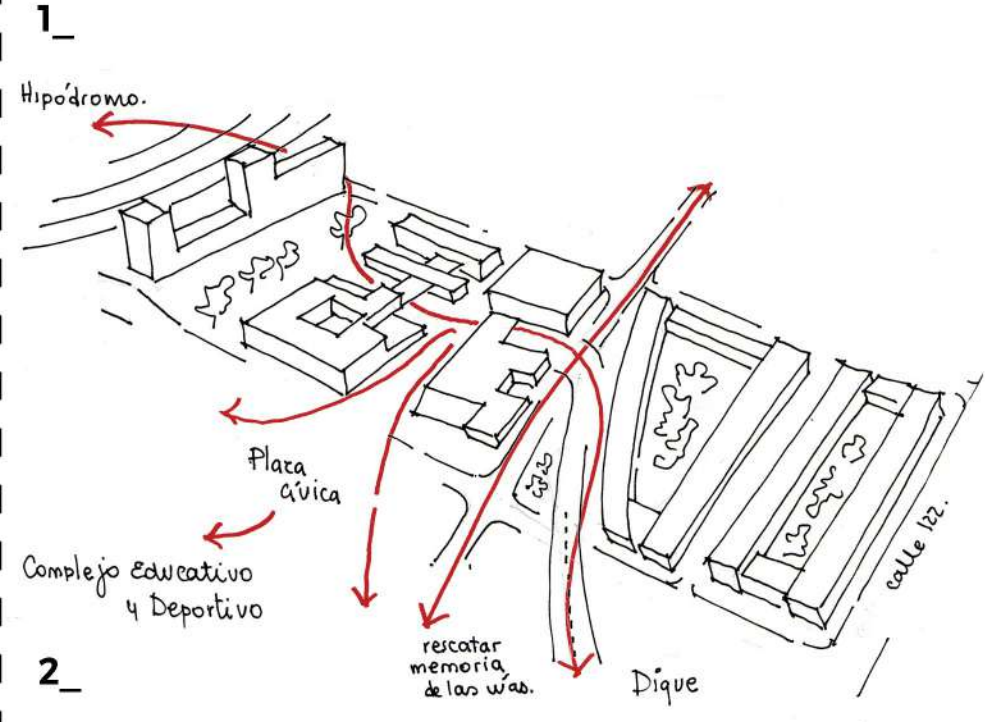
Si bien se realiza un Máster Plan de la Manzana, se proponen morfologías variadas de los edificios para conservar cierta diversidad, y evitar la monotonía que podría producir la repetición de "bloques".

3_Vacíos: el vacío que generan los edificios es tan importante como el lleno, y es donde se realizan actividades relacionadas con ferias, mercados, paseo, descanso.

Se plantean pasajes de escalas diversas, con usos independientes o relacionados con los mismos edificios.

ELECCIÓN DE SITIO PARA PFC

La ubicación del PFC corresponde al **Complejo Productivo**, cerca del parque. Dentro de este, la Incubadora de MiPyMes se ubica en relación con la Plaza, donde su expansión genera un predio ferial y de mercado. El taller de oficios se relaciona con las viviendas, que en planta baja tienen talleres, locales y oficinas.



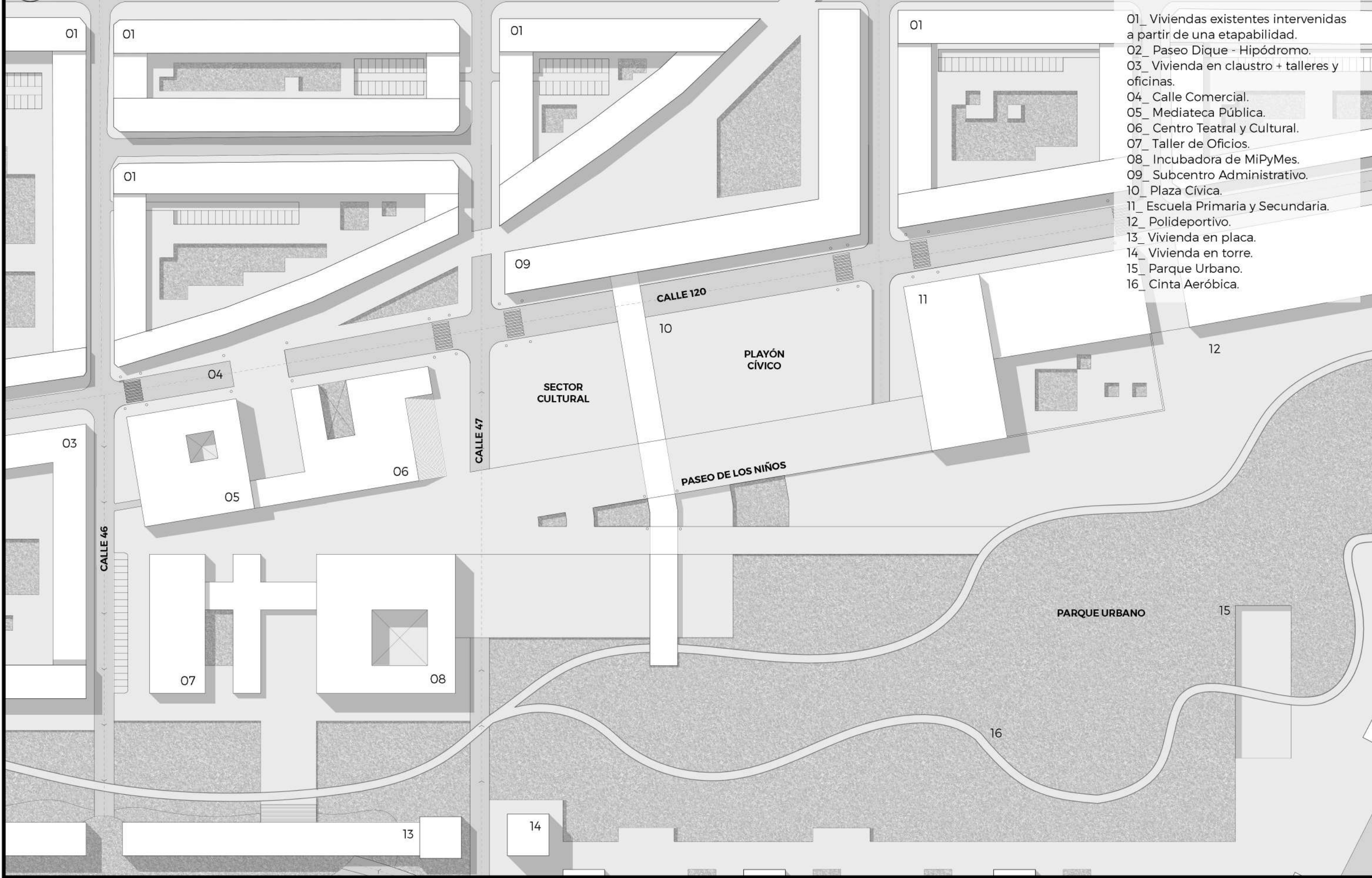


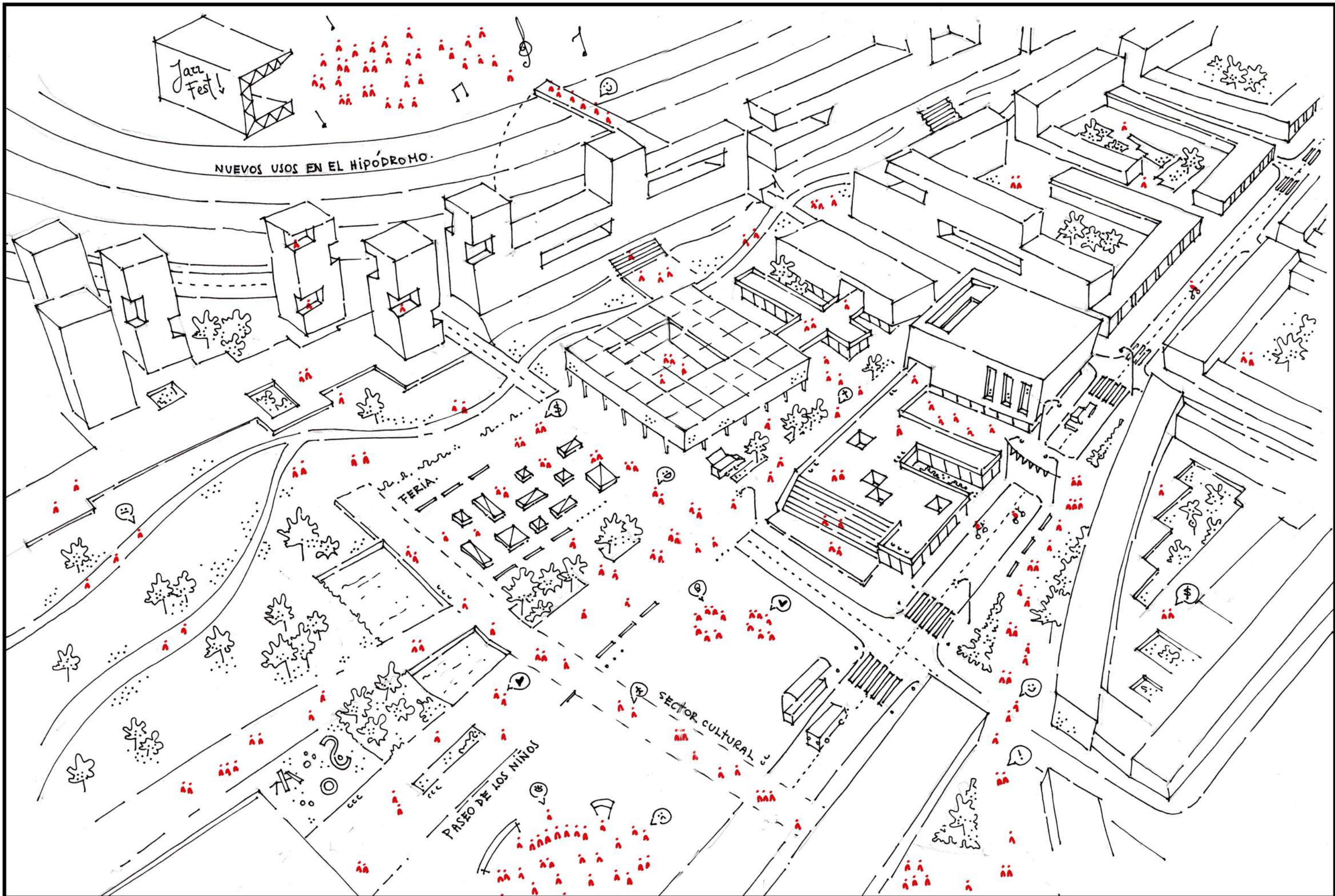
CALLE 122

02

REFERENCIAS

- 01_ Viviendas existentes intervenidas a partir de una etapabilidad.
- 02_ Paseo Dique - Hipódromo.
- 03_ Vivienda en claustro + talleres y oficinas.
- 04_ Calle Comercial.
- 05_ Mediateca Pública.
- 06_ Centro Teatral y Cultural.
- 07_ Taller de Oficinas.
- 08_ Incubadora de MiPyMes.
- 09_ Subcentro Administrativo.
- 10_ Plaza Cívica.
- 11_ Escuela Primaria y Secundaria.
- 12_ Polideportivo.
- 13_ Vivienda en placa.
- 14_ Vivienda en torre.
- 15_ Parque Urbano.
- 16_ Cinta Aeróbica.





PROYECTO

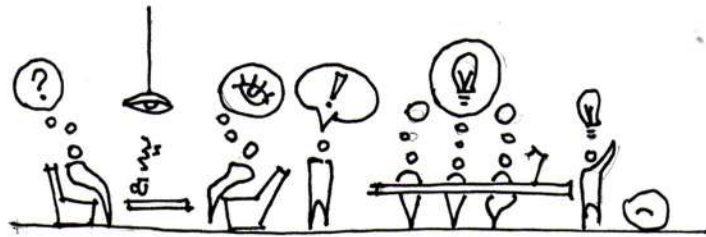
INCUBADORA DE
MIPYMES
PRODUCTIVAS

INCUBADORA DE MiPyMEs

El eje **Empleo - Producción** se traduce en la elección como PFC un equipamiento contemporáneo que busca el aumento de la escala productiva y la reducción del desempleo.

_ Por un lado, es un equipamiento que se relaciona con la lógica de la **Economía en Red**. Las Pymes, a partir de su flexibilidad, capacidad de innovación, adaptabilidad, etc. responden a las lógicas actuales del mercado, por lo que es factible que, junto con una **Política de Estado** adecuada, puedan desarrollarse y ser la base de la economía local. Se propone que sea un uso presente en todos los municipios.

_ Por otro lado, se inserta en el sistema con el fin de mejorarlo, generando **nuevos puestos de trabajo formal**. Estos puestos de trabajo conllevan cierta complejidad que no acaba en hacer un trabajo a cambio de dinero, sino que surgen otras cuestiones centrales como la capacitación, el aprendizaje continuo, ser parte de un grupo, participar en un ambiente sano de trabajo, tener posibilidades de crecer, posibilidades de realizarse, etc.



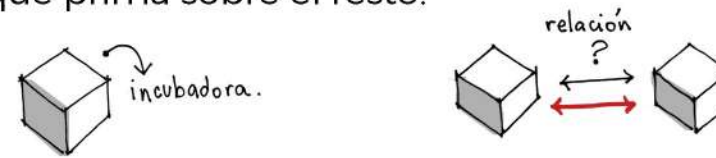
Compartiendo el espacio de trabajo...

El proyecto apunta a la **Producción Colectiva**. Esto es desarrollado espacialmente a partir de Incubadoras Compartidas, espacios de Co-Working que reúnen a todos los emprendedores, y una gran plaza cubierta como lugar de trabajo, encuentro, intercambio y colaboración. El edificio se propone como un **CONDENSADOR DE EMPRENDEDORES**, tanto para quienes trabajan allí, como para quienes buscan una guía o ayuda al momento de crear o desarrollar su emprendimiento o empresa.

ESTRATEGIAS PROYECTUALES IMPRO

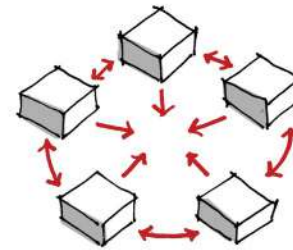
1_ Incubadoras como módulos:

Al elegir este tema, el programa sistemático es el que prima sobre el resto.



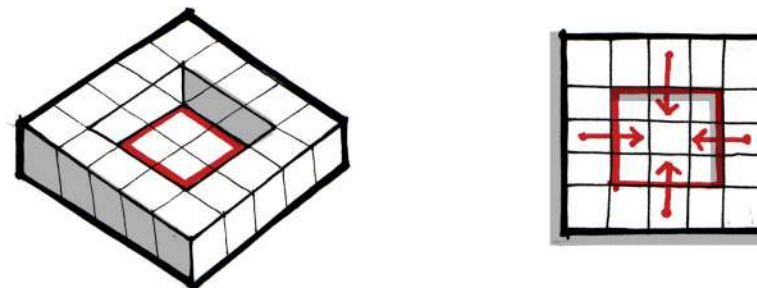
2_ Relación entre Incubadoras:

Se propone un gran espacio compartido, a partir de las nuevas dinámicas de trabajo que tienen el eje en lo colectivo,



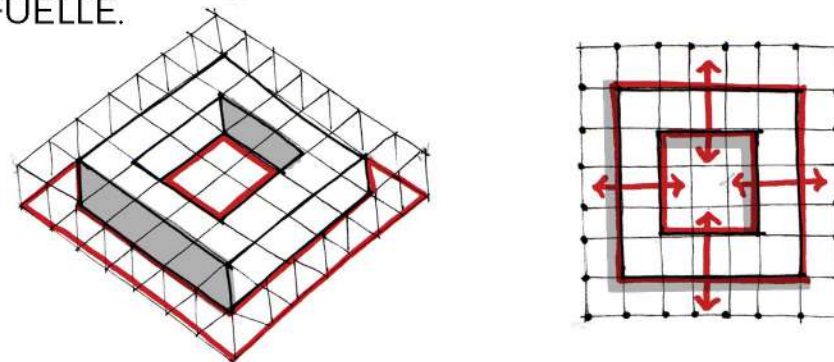
3_ Tipología:

El tipo resultante se asemeja a un claustro, caracterizado por abrirse hacia el vacío central y cerrarse hacia el exterior. VACÍO + PROGRAMA.



4_ Revisión de Tipología - Propuesta:

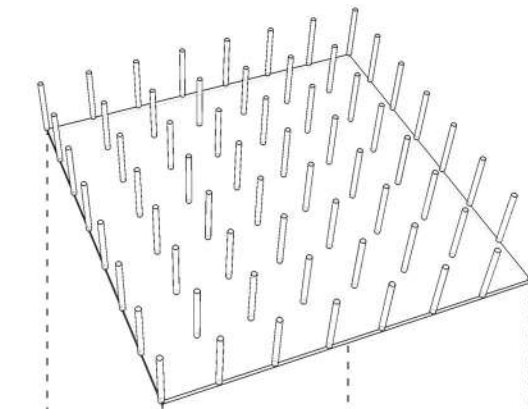
Para que el edificio tenga valor urbano, se propone un fuelle que envuelve al claustro, sumándole una nueva capa de transición. VACÍO + PROGRAMA + FUELLE.



PROPUESTA : ESPACIOS Y MORFOLOGÍA.

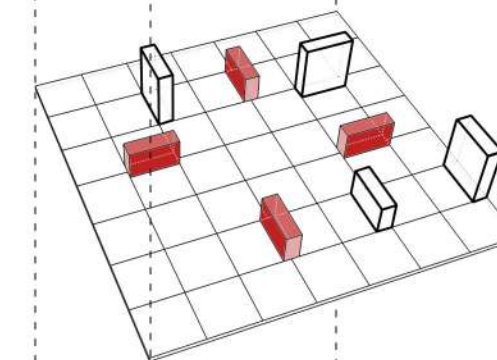
ESTRUCTURA

Estructura cada 10*10 metros.



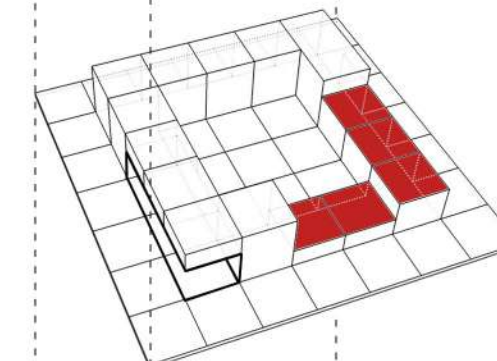
NÚCLEOS

Núcleos de servicio y circulación, de **PB** y **más altos**.



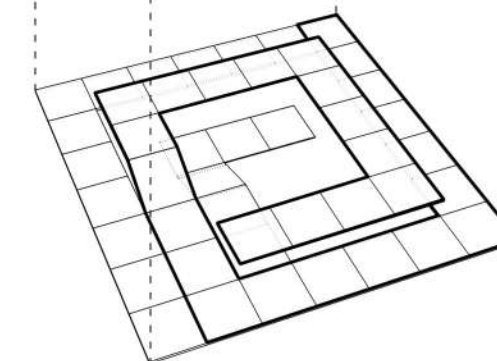
PROGRAMA

Apertura en el **acceso**, hacia la Plaza.
Incubadoras y terrazas al norte, hacia pasajes peatonales.



RECORRIDO

Horizontal en espiral + puntuales (escalera, ascensor y rampa).

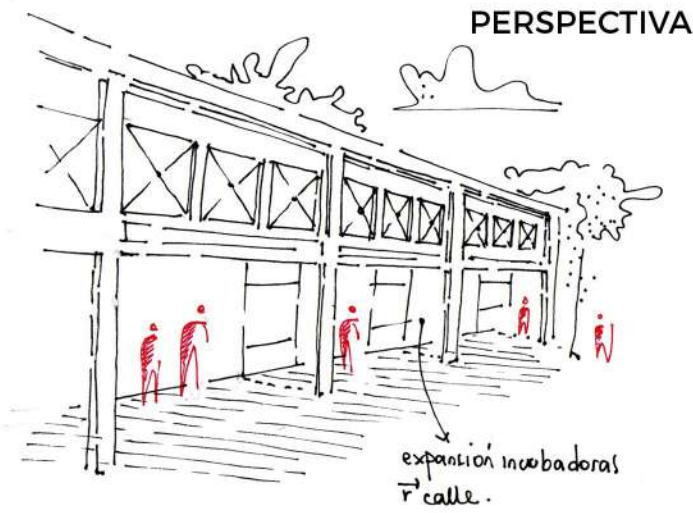


REFERENTES

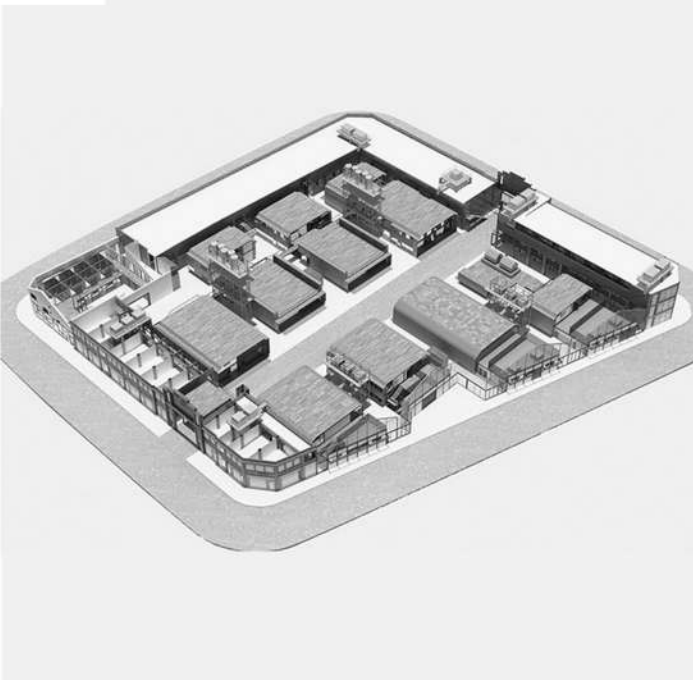
CENTRO METROPOLITANO DE DISEÑO

ARQ_ Paulo Gastón Flores.
SITIO_ CABA, Argentina.
AÑO_ 2002.

Estrategias de interés_ PROGRAMA
Programa y Tema.
Disposición de Incubadoras a los bordes y su relación con la calle.
Incubadoras que contienen un espacio central con diversas actividades.
Estética y Lenguaje interior.



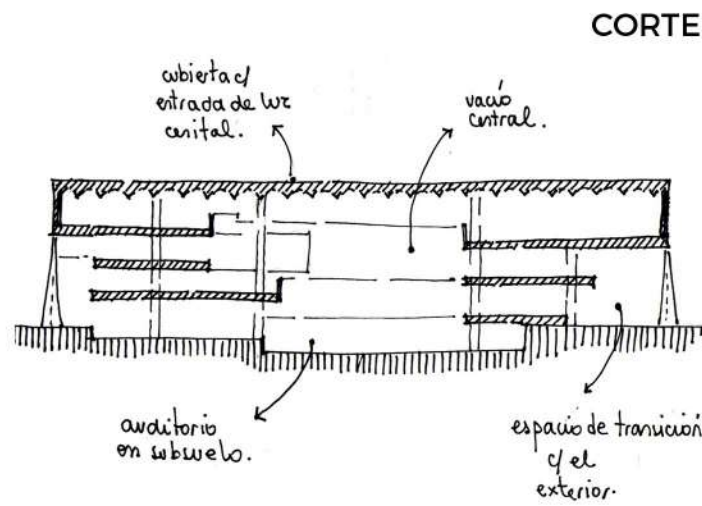
AXO



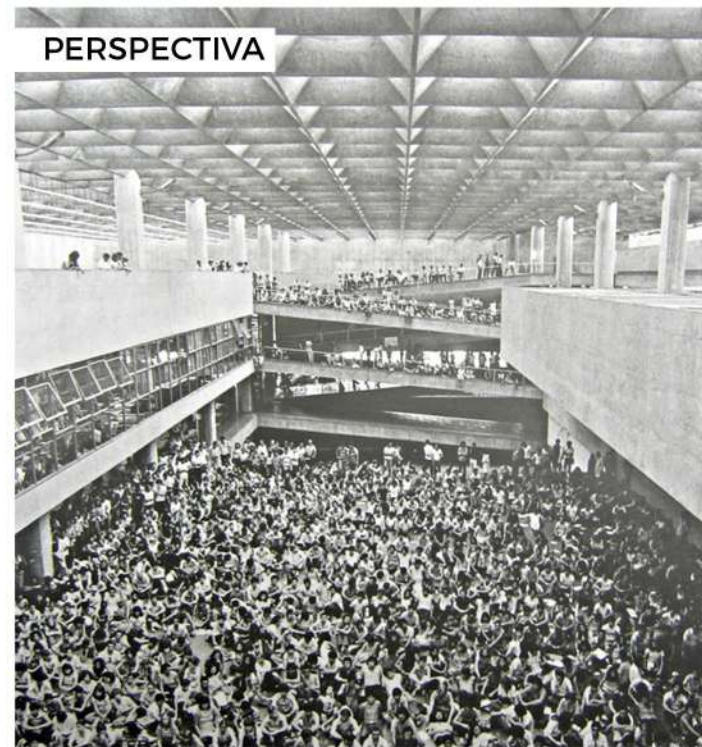
FAU USP

ARQ_ Vilanova Artigas.
SITIO_ San Pablo, Brasil.
AÑO_ 1961.

Estrategias de interés_ ESPACIO
Espacialidad en Corte: vacío central y espacio de transición con el exterior.
Espacialidad y función de la rampa.
Cubierta con entrada de luz cenital.
Auditorio en subsuelo.
Apropiación.



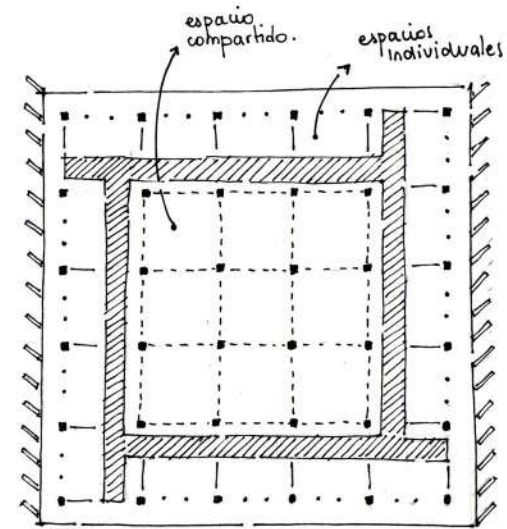
CORTE



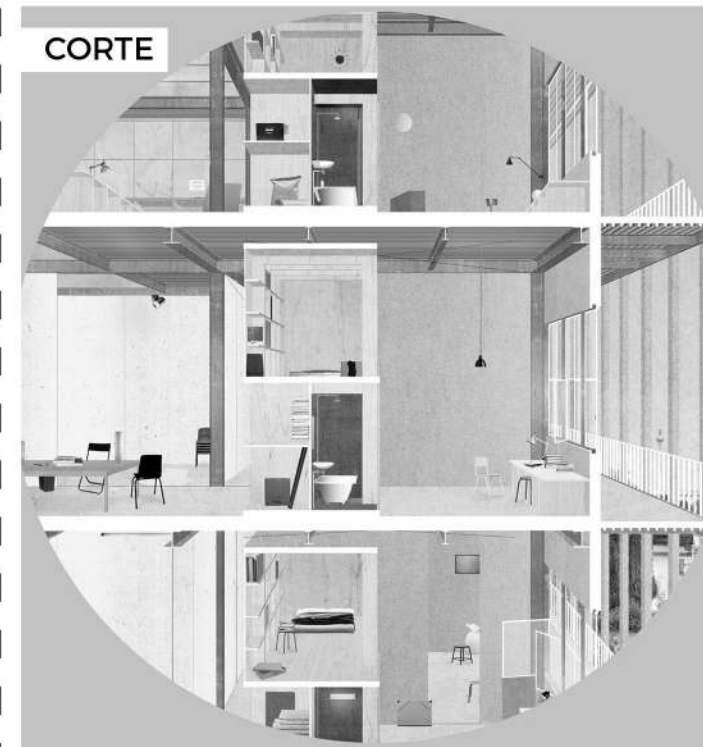
COMMUNAL VILLA

ARQ_ DOGMA.
SITIO_ Berlín, Alemania.
AÑO_ 2015

Estrategias de interés_ FORMA Y MATERIALIDAD
Disposición en claustro.
Uso de la grilla y el módulo.
Materialidad liviana metálica.
Estética y lenguaje.



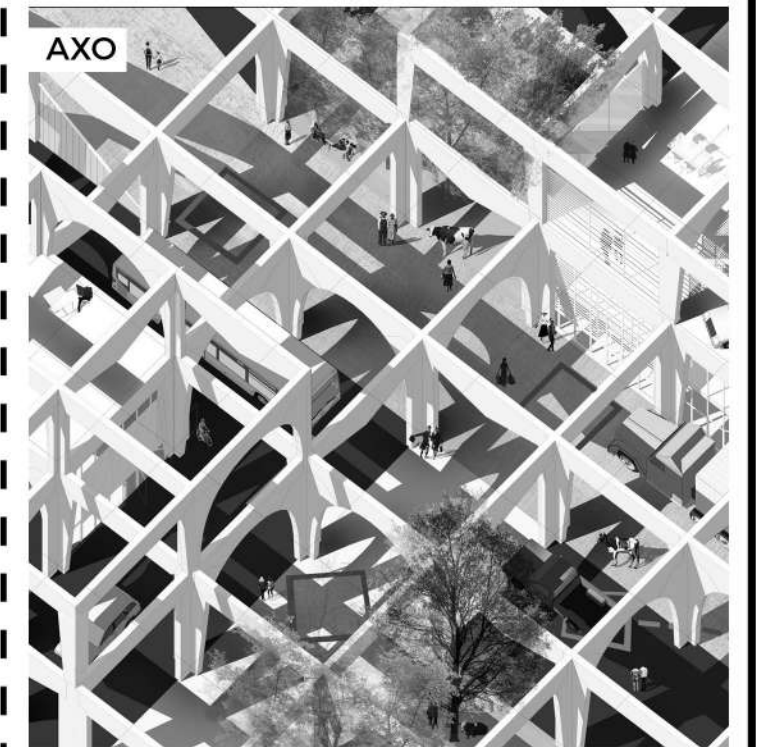
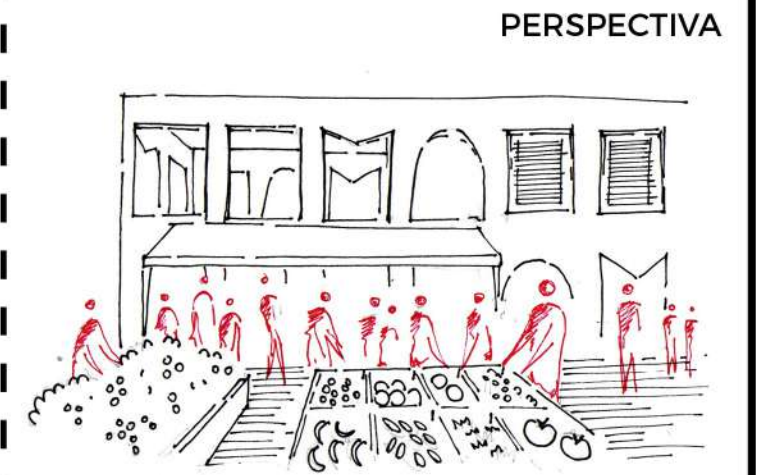
PLANTA

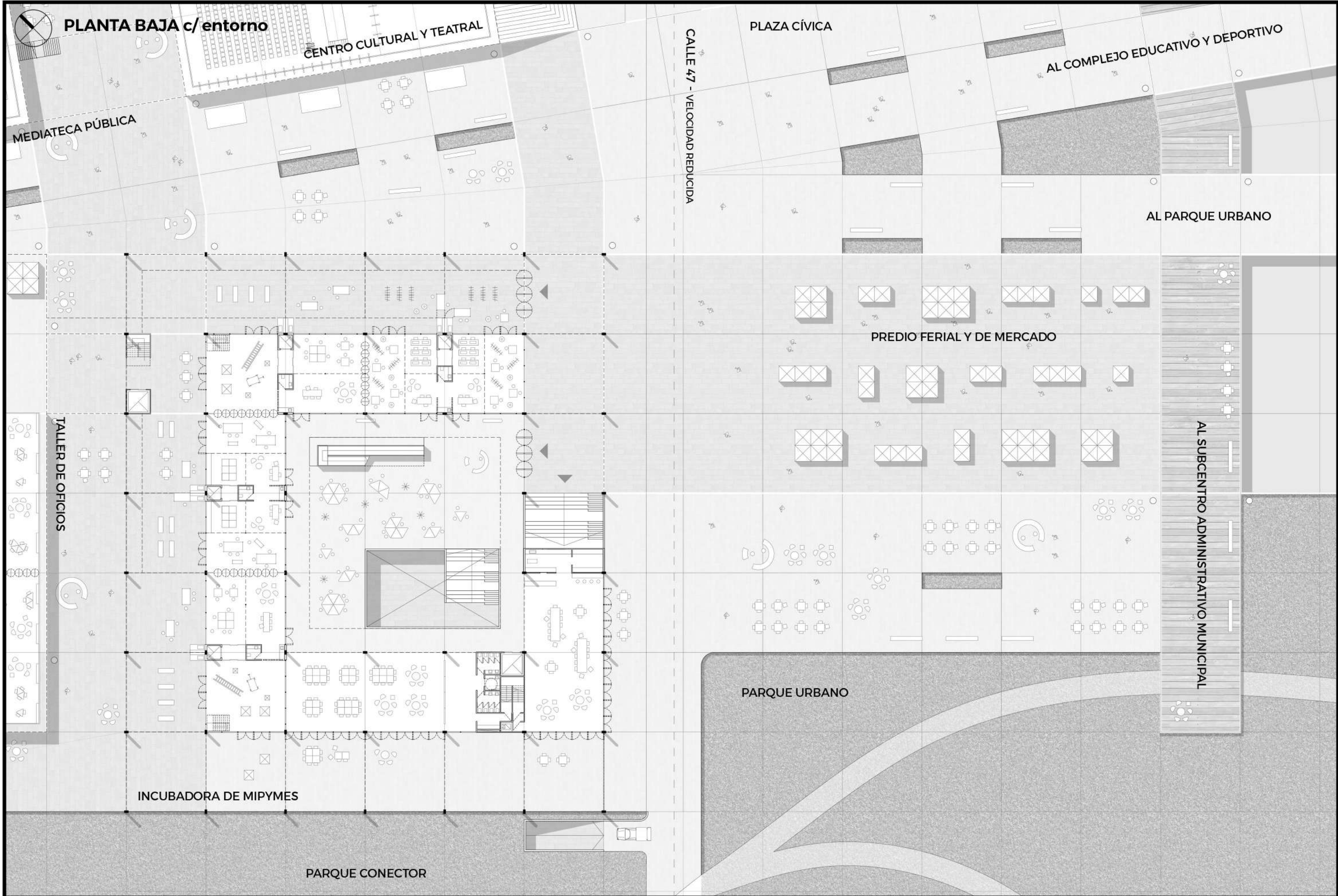


FOOD PROCESSING CENTER AND MARKETS

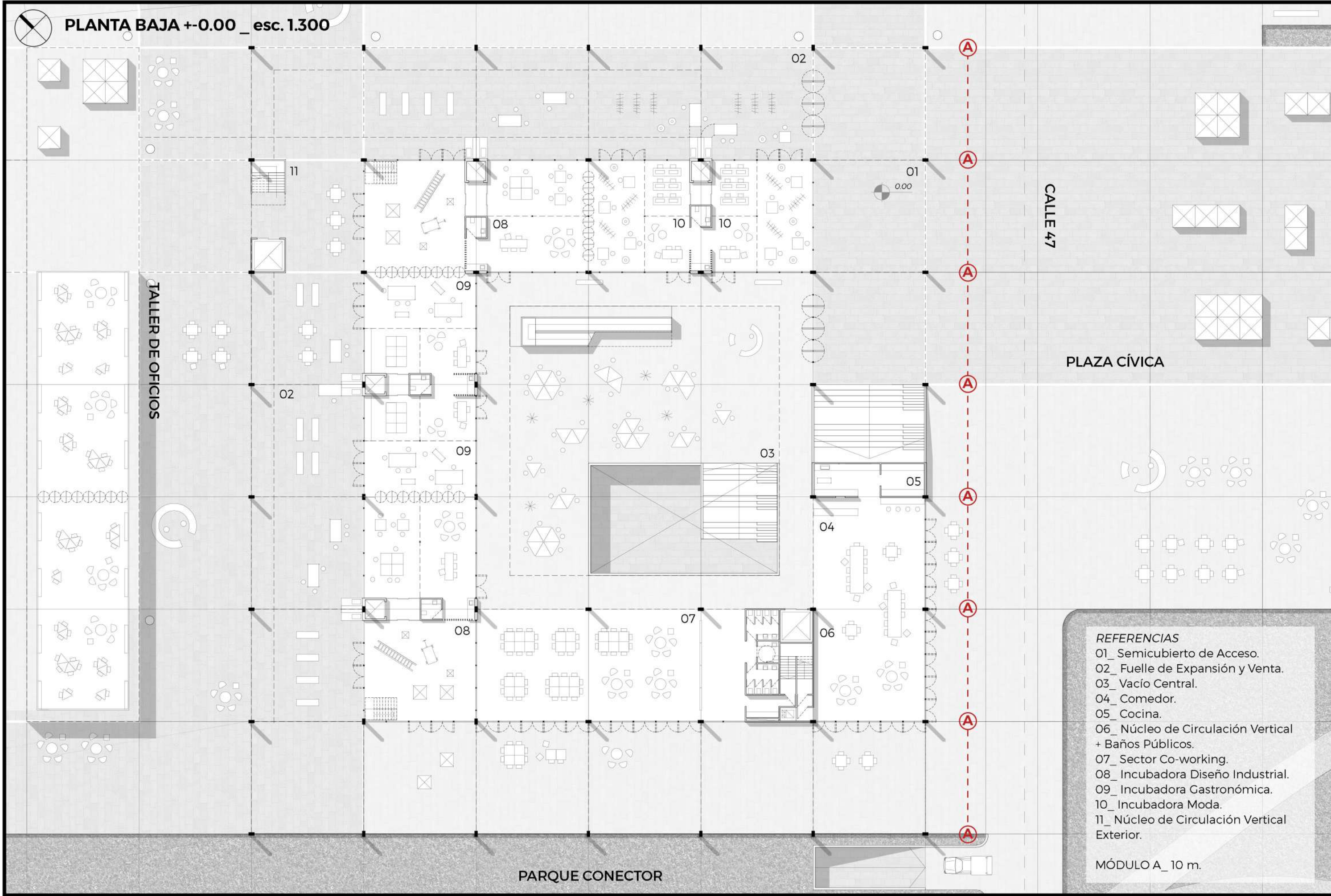
ARQ_ ONG Architecture.
SITIO_ Bruselas, Bélgica.
AÑO_ 2015

Estrategias de interés_ INTENCIONES
Apropiación y uso por parte de la comunidad.
Expansión de usos hacia exterior.
Programa y Tema.
Uso de la grilla y el módulo.
Materialidad prefabricada.





PLANTA BAJA +0.00 _ esc. 1.300

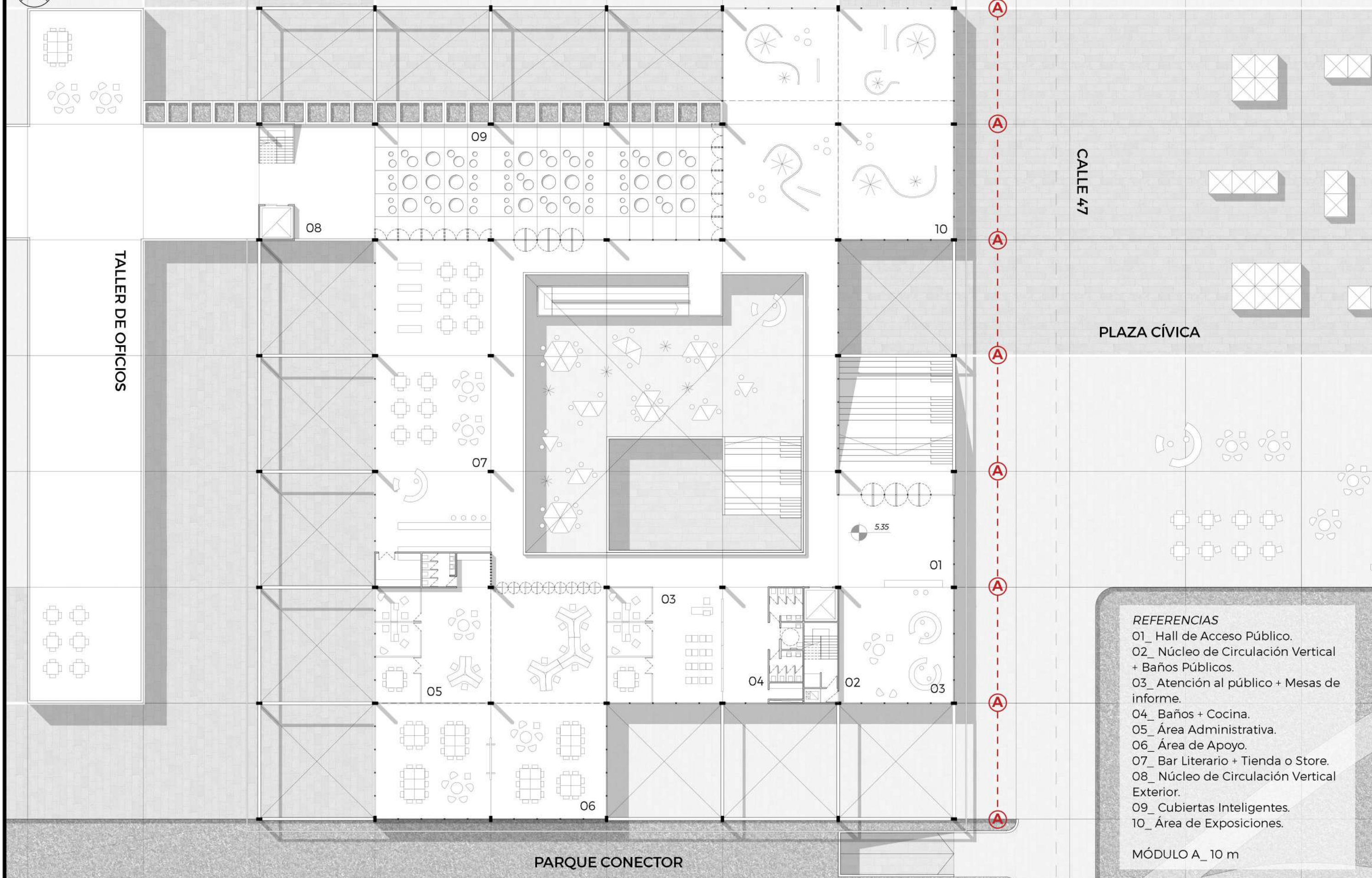


- REFERENCIAS**
- 01_ Semicubierto de Acceso.
 - 02_ Fuente de Expansión y Venta.
 - 03_ Vacío Central.
 - 04_ Comedor.
 - 05_ Cocina.
 - 06_ Núcleo de Circulación Vertical + Baños Públicos.
 - 07_ Sector Co-working.
 - 08_ Incubadora Diseño Industrial.
 - 09_ Incubadora Gastronómica.
 - 10_ Incubadora Moda.
 - 11_ Núcleo de Circulación Vertical Exterior.

MÓDULO A_ 10 m.



PLANTA ALTA +5.35 _ esc. 1.300



REFERENCIAS

- 01_ Hall de Acceso Público.
- 02_ Núcleo de Circulación Vertical + Baños Públicos.
- 03_ Atención al público + Mesas de informe.
- 04_ Baños + Cocina.
- 05_ Área Administrativa.
- 06_ Área de Apoyo.
- 07_ Bar Literario + Tienda o Store.
- 08_ Núcleo de Circulación Vertical Exterior.
- 09_ Cubiertas Inteligentes.
- 10_ Área de Exposiciones.

MÓDULO A_ 10 m



PLANTA ALTA +9.00 _esc. 1.300

TALLER DE OFICIOS

CALLE 47

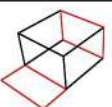
PLAZA CÍVICA

PARQUE CONECTOR



- REFERENCIAS**
- 01_ Hall de Acceso Público.
 - 02_ Sector Online.
 - 03_ Núcleo de Circulación Vertical + Baños Públicos.
 - 04_ Aulas para Cursos / Capacitaciones.
 - 05_ Aula de Computación.
 - 06_ Sector de Estudio Colectivo.
 - 07_ Cubiertas Inteligentes.
 - 08_ Núcleo de Circulación Vertical Exterior.
 - 09_ Área de Investigación y Desarrollo.
 - 10_ Aula al aire libre.

MÓDULO A_ 10 m



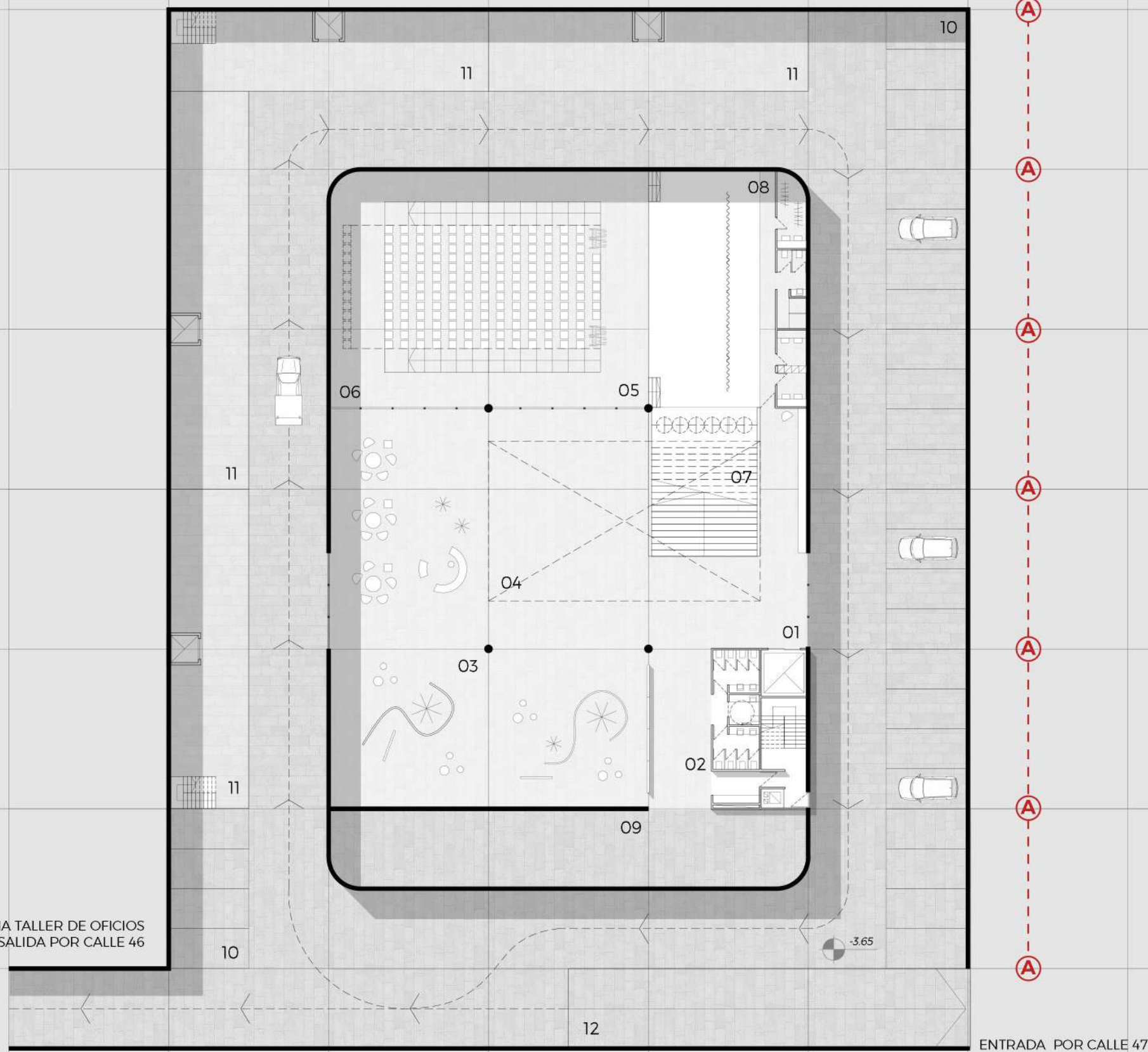


PLANTA SUBSUELO -3.65 _ esc. 1.300

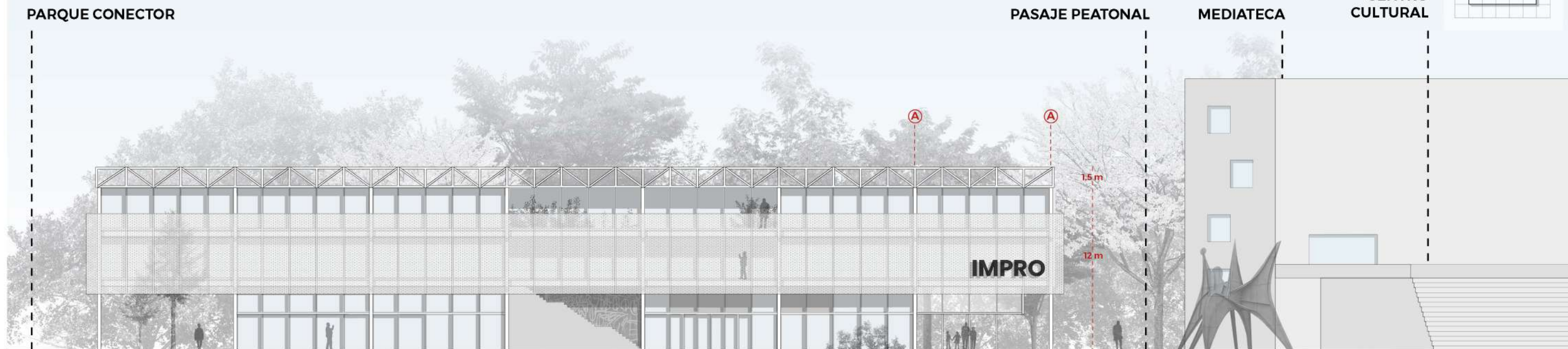
REFERENCIAS

- 01_ Circulación Vertical.
- 02_ Baños Públicos.
- 03_ Exposiciones Temporales.
- 04_ Foyer.
- 05_ Auditorio con gradas retráctiles.
- 06_ Depósito Gradas.
- 07_ Depósito Escenario.
- 08_ Camarines y Apoyo.
- 09_ Sala de máquinas.
- 10_ Estacionamiento.
- 11_ Depósito Incubadoras + Montacargas Individuales.
- 12_ Rampa Vehicular.

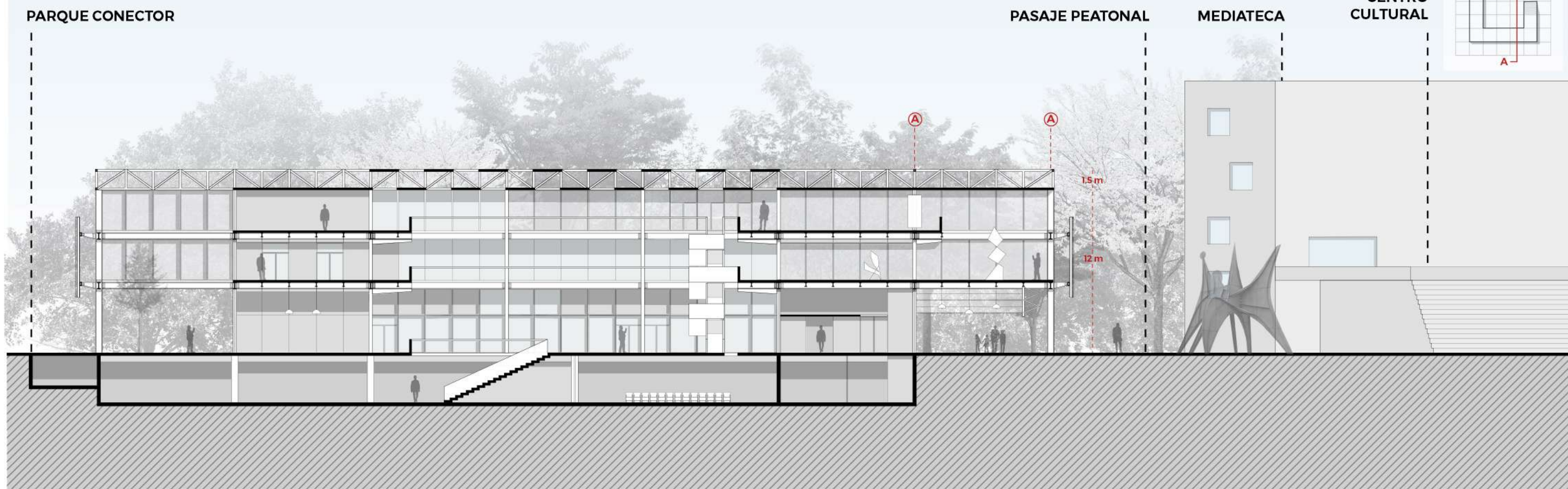
MÓDULO A_ 10 m



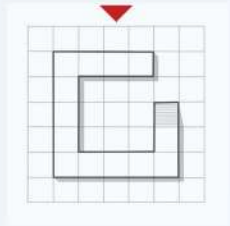
VISTA FRENTE desde PLAZA CÍVICA _ esc. 1:300



CORTE A-A _ esc. 1:300



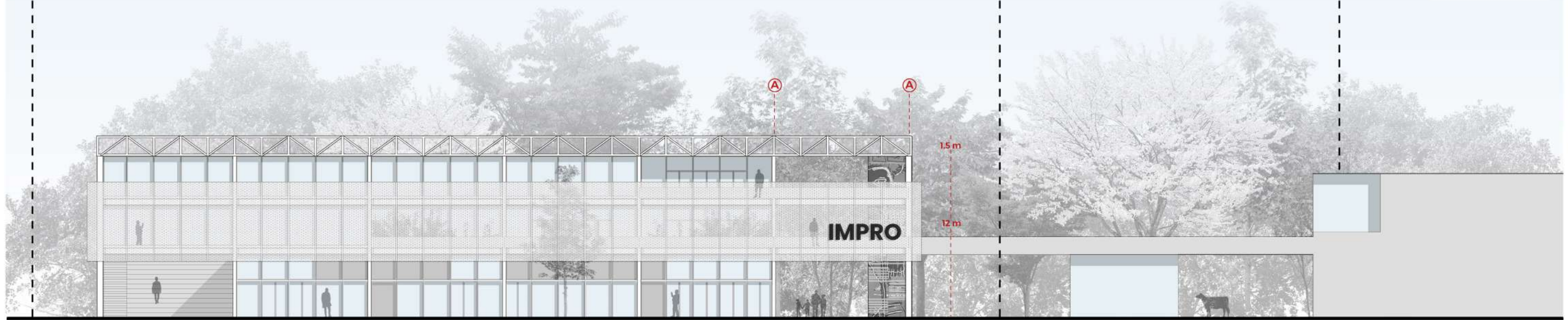
VISTA LATERAL desde PASAJE PEATONAL _ esc. 1:300



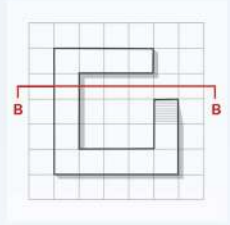
PLAZA CÍVICA

PASAJE PEATONAL

TALLER DE OFICIOS



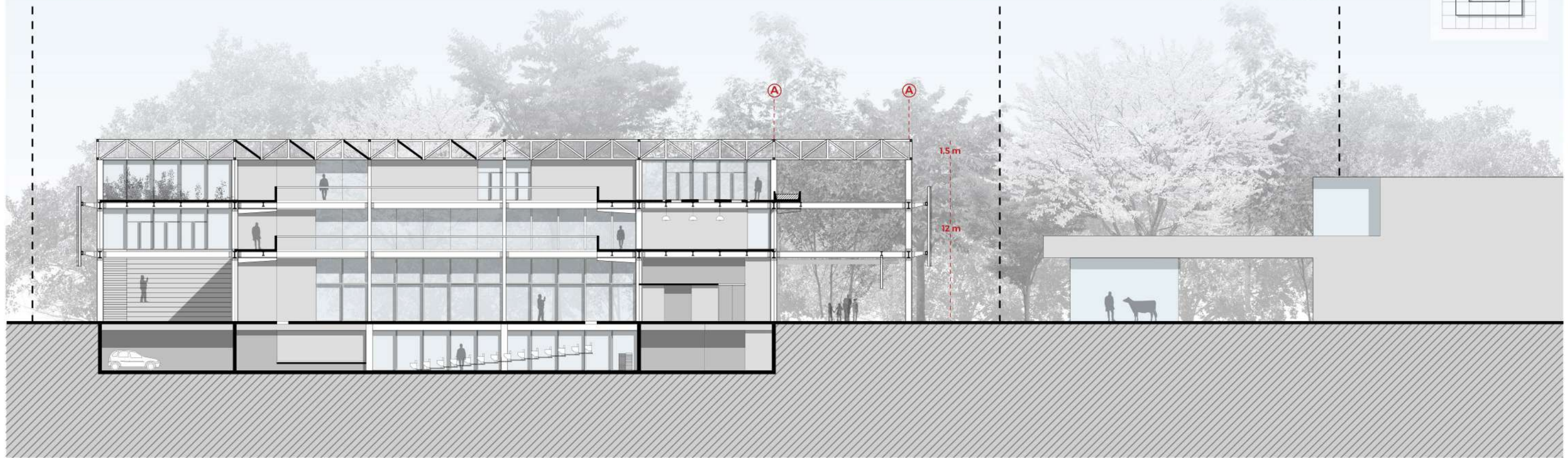
CORTE B-B _ esc. 1:300



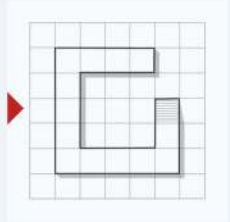
PLAZA CÍVICA

PASAJE PEATONAL

TALLER DE OFICIOS

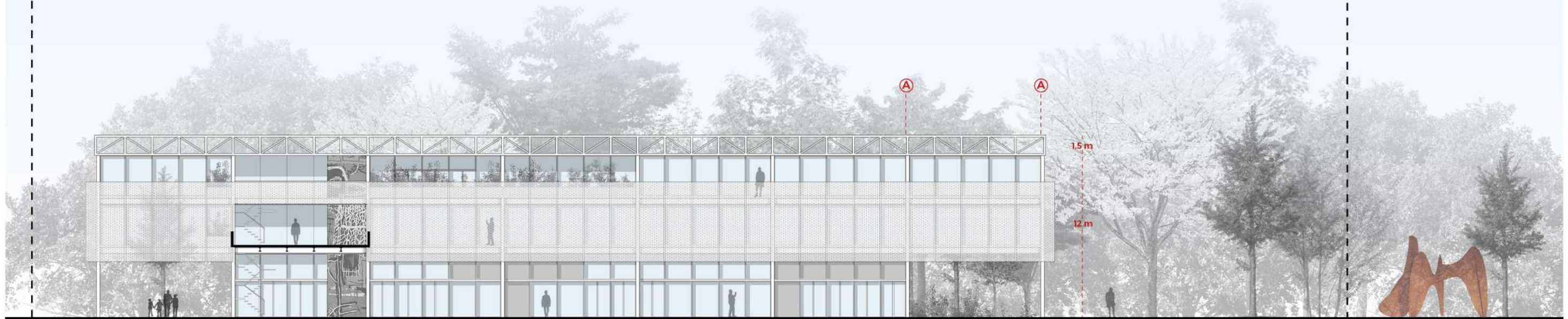


VISTA LATERAL desde PASAJE PEATONAL _ esc. 1:300

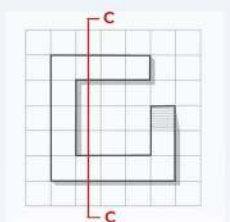


PASAJE PEATONAL

PARQUE CONECTOR



CORTE C-C _ esc. 1:300

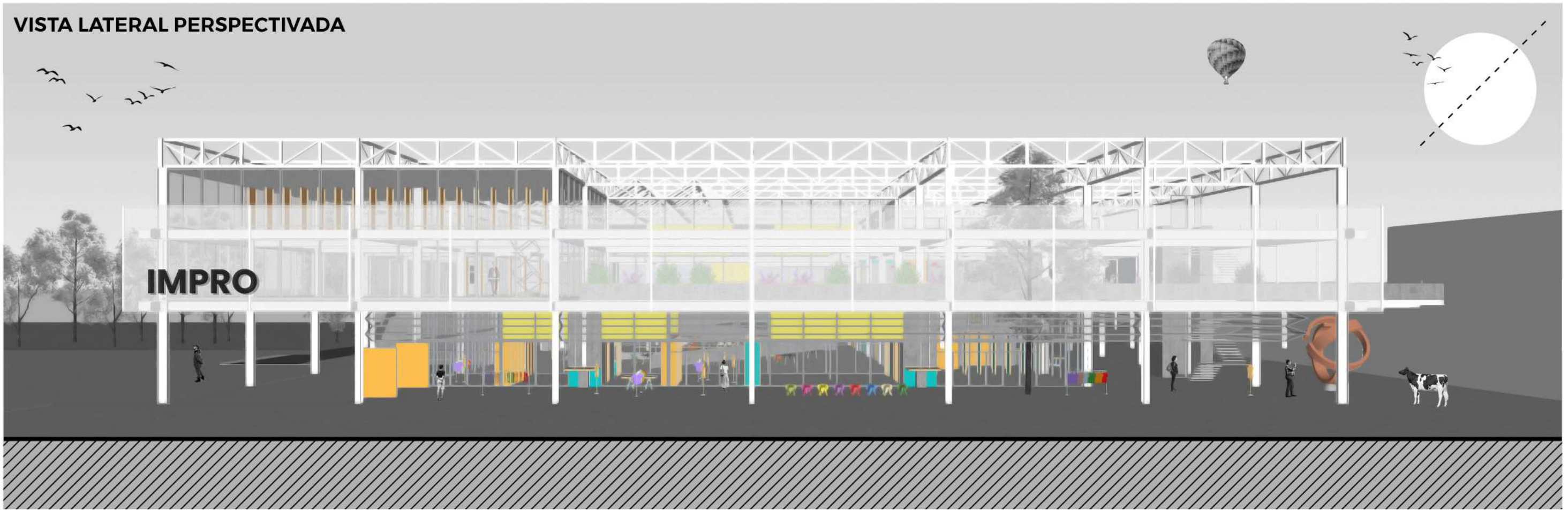


PASAJE PEATONAL

PARQUE CONECTOR



VISTA LATERAL PERSPECTIVADA



CORTE A-A PERSPECTIVADO







SEMICUBIERTO DE ACCESO

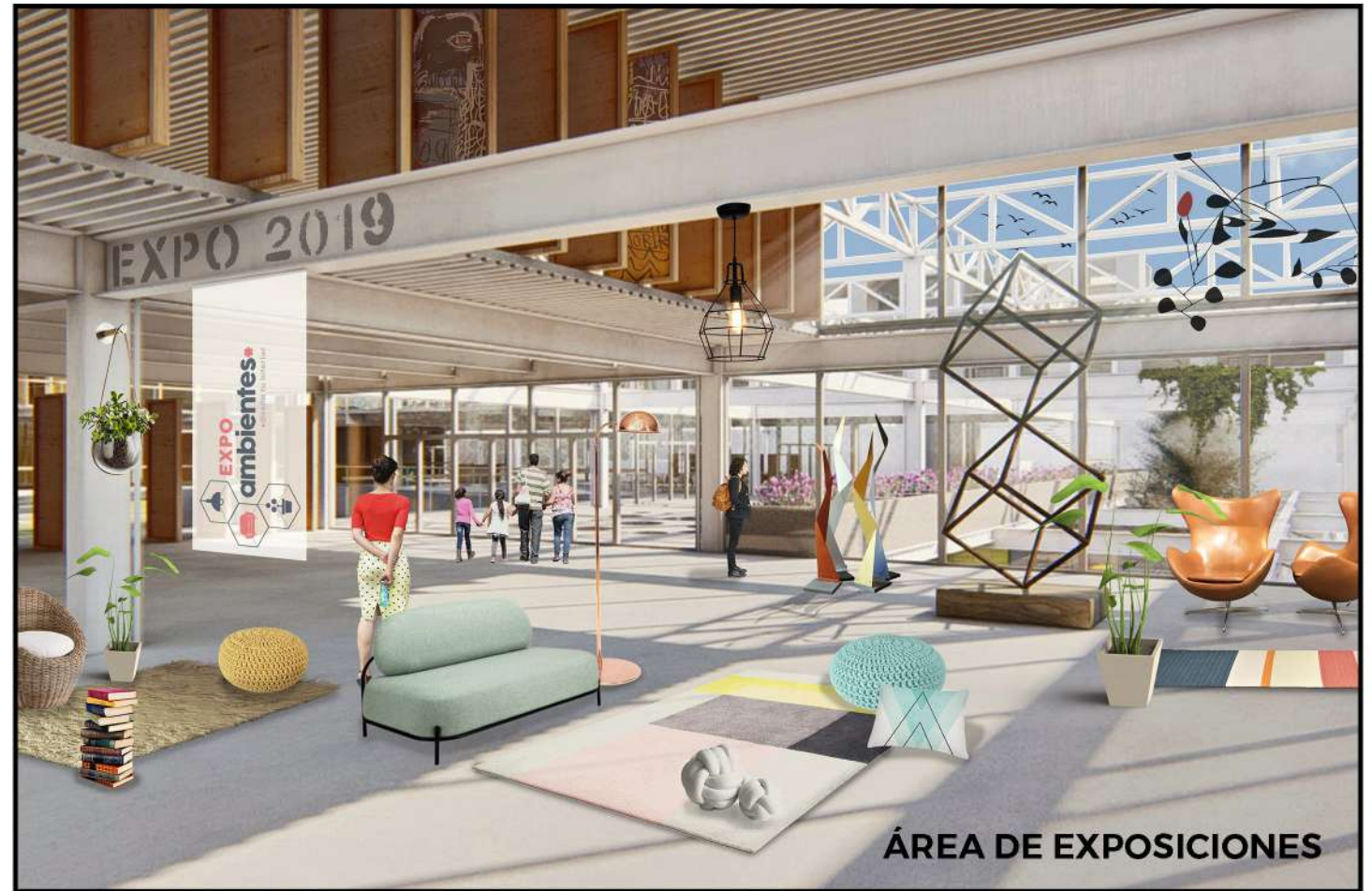








BAR



ÁREA DE EXPOSICIONES



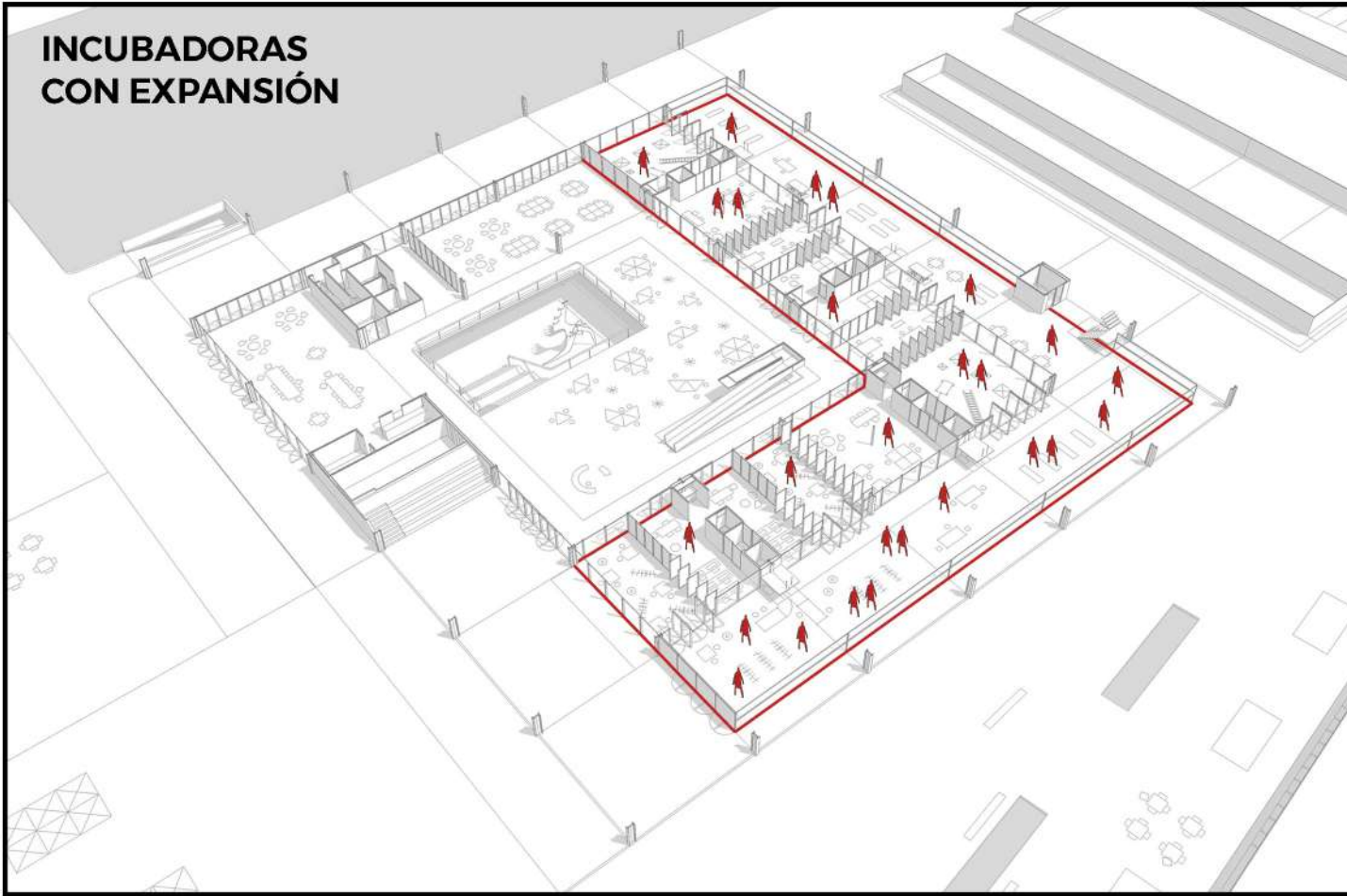
CUBIERTA INTELIGENTE



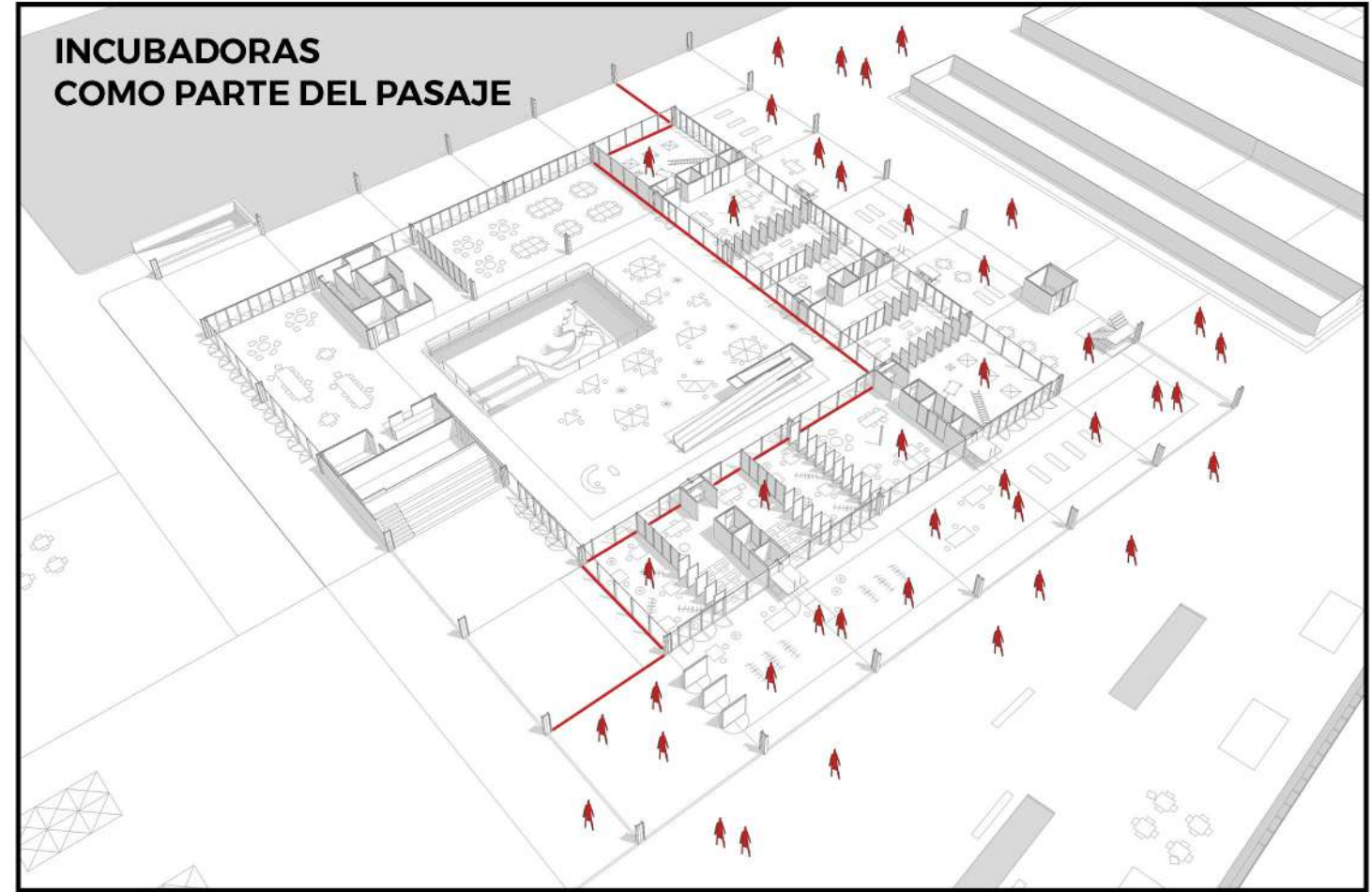
CUBIERTA INTELIGENTE



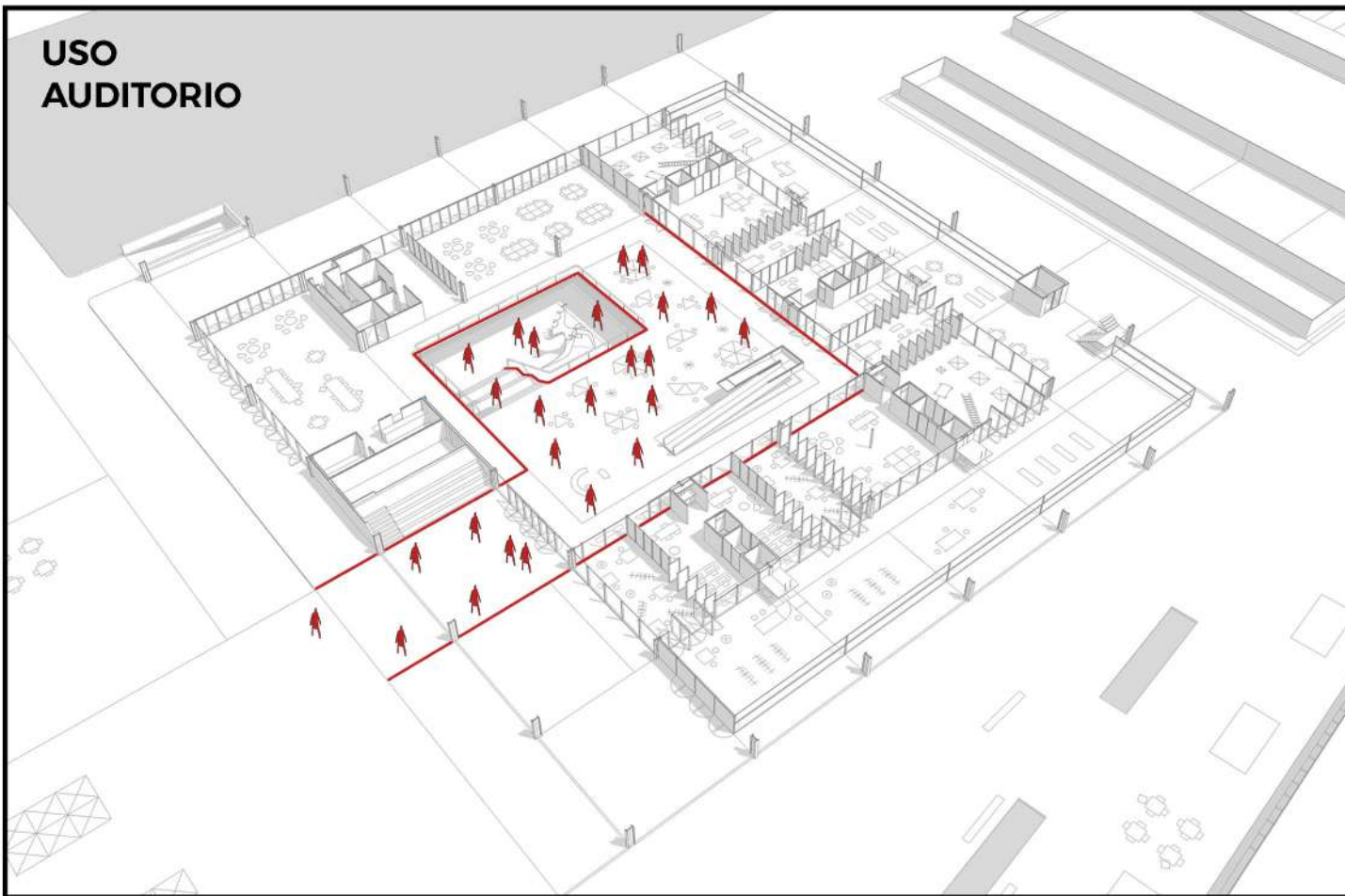
**INCUBADORAS
CON EXPANSIÓN**



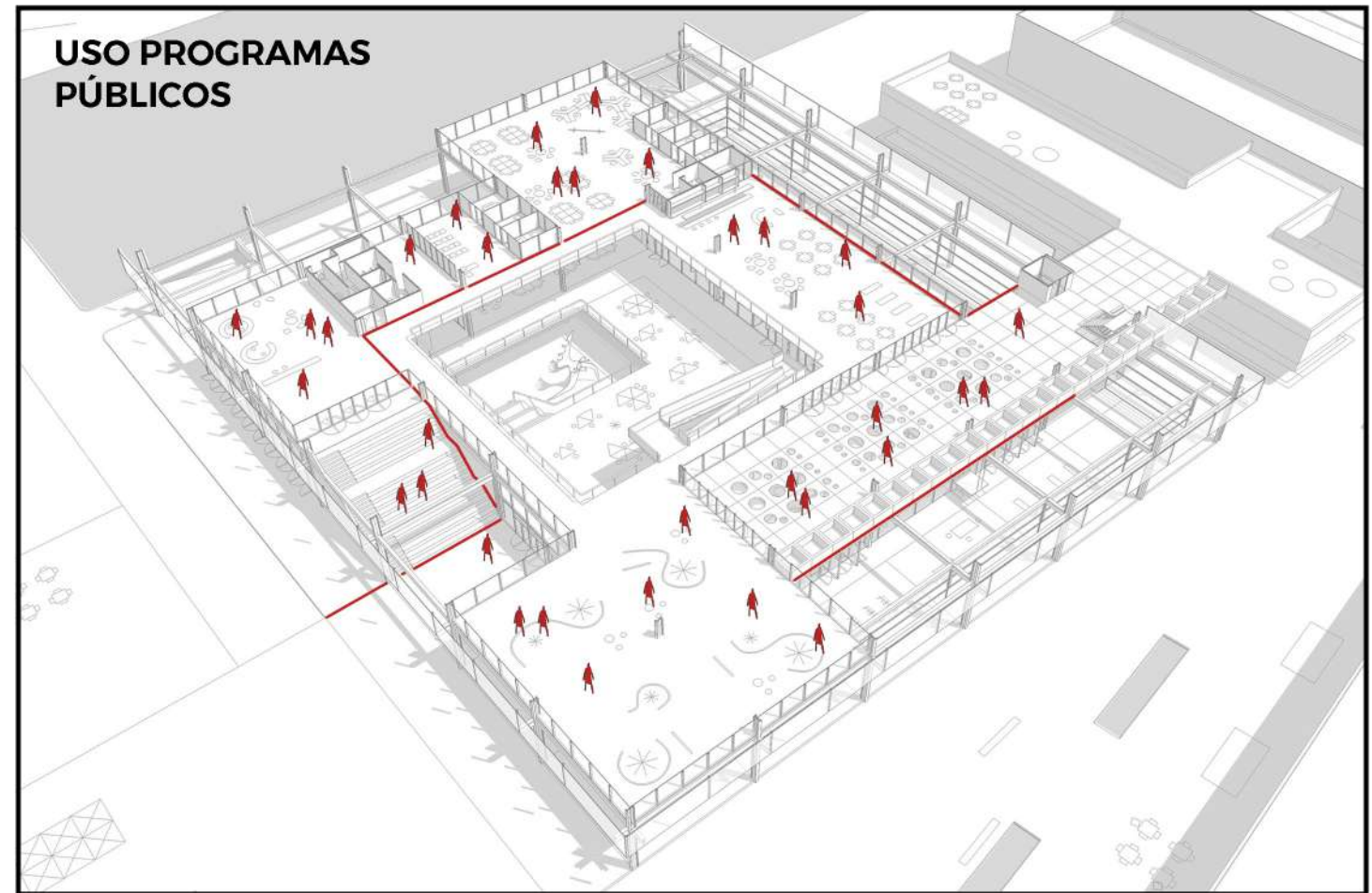
**INCUBADORAS
COMO PARTE DEL PASAJE**



**USO
AUDITORIO**



**USO PROGRAMAS
PÚBLICOS**



LO VIRTUAL

Hoy en día las Tecnologías de la Información y la Comunicación forman parte de nuestra vida diaria. A partir de esto, se propone sumar al edificio arquitectónico el ámbito virtual como apoyo.

_ Por un lado, desde lo **académico**, sirve como una herramienta más de presentación de mi trabajo. Así como las láminas y maquetas, esta es otra opción que se relaciona con validar las nuevas tecnologías en este ámbito y podría proponerse como más didáctica.

_ Por otro lado, se trata del abordaje virtual del proyecto de arquitectura, como un **apoyo al edificio físico**. Visitar el sitio web del proyecto propone adentrarse en temas que escapan lo puramente arquitectónico pero que contribuyen al entendimiento de su funcionamiento y forma de uso. Permite conocer datos básicos como sitio, horarios, programa, agenda, etc. que son cuestiones más complejas de demostrar a partir de planos o dibujos, es decir, medios propios de la disciplina.

La pagina web se conforma como una guía de servicios para **vincular la oferta y la demanda**. Se trata de una plataforma digital de actualización permanente que servirá como base de datos de la producción del edificio, así como también como una **herramienta de difusión, promoción y venta de productos**.

VENTAJAS

_ Permite la vinculación de los actores productivos con otros sectores sociales, culturales y económicos, tanto a nivel local, nacional e internacional.

_ Nuclea a los diversos actores en un portal web abierto a la comunidad.

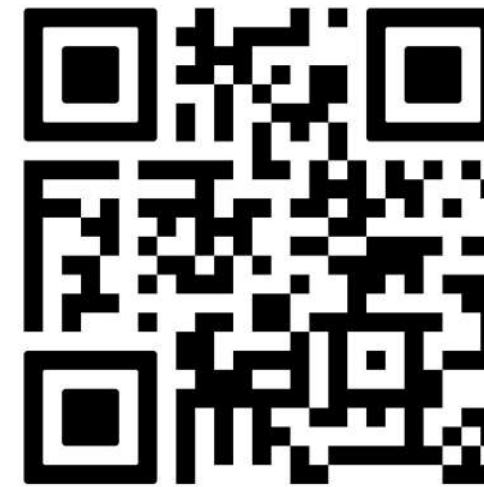
_ Facilita alianzas estratégicas entre actores.

_ Incentiva la contratación de diseñadores locales.

_ Pone a disposición de la comunidad los diversos perfiles profesionales para cada especialidad.

ACCEDÉ A:

<https://anabrandoni95.wixsite.com/impro>



TÉCNICO

ESTRUCTURA
CERRAMIENTO
INSTALACIONES



LO TÉCNICO.

El eje **Empleo - Producción** se traduce en la propuesta de que el edificio cumpla su función incluso antes de estar terminado, es decir, genere empleo durante su construcción:

_Se propone que la estructura pueda ser realizada por una industria local/nacional, en contra de la desindustrialización de estos últimos años.

_Se propone que el cerramiento y el amoblamiento pueda ser realizado por cooperativas.

Tanto en la estructura como en el cerramiento se aplican ideas en relación con la **Sustentabilidad Ambiental**:

_Se utiliza un **Sistema Prefabricado** en casi todo el edificio:

Permite reutilizar o bien reciclar materiales para la misma obra o para su uso en otras construcciones. Diseñar los sistemas de construcción estableciendo parámetros modulares tratando de generar la menor cantidad de desperdicios.

Provocan menos residuos, ahorro energético y posibilita futuras reutilizaciones mediante el desmontaje de las partes en la edificación.

Promueve la colocación y unión de los materiales mediante técnicas en seco, que facilitan su reparación y posible reutilización.

Es conveniente por la participación en la construcción de diferentes actores.

L34 L35 L36 L37

_Se plantean **Sistemas Pasivos de acondicionamiento** teniendo en cuenta la radiación y la ventilación.

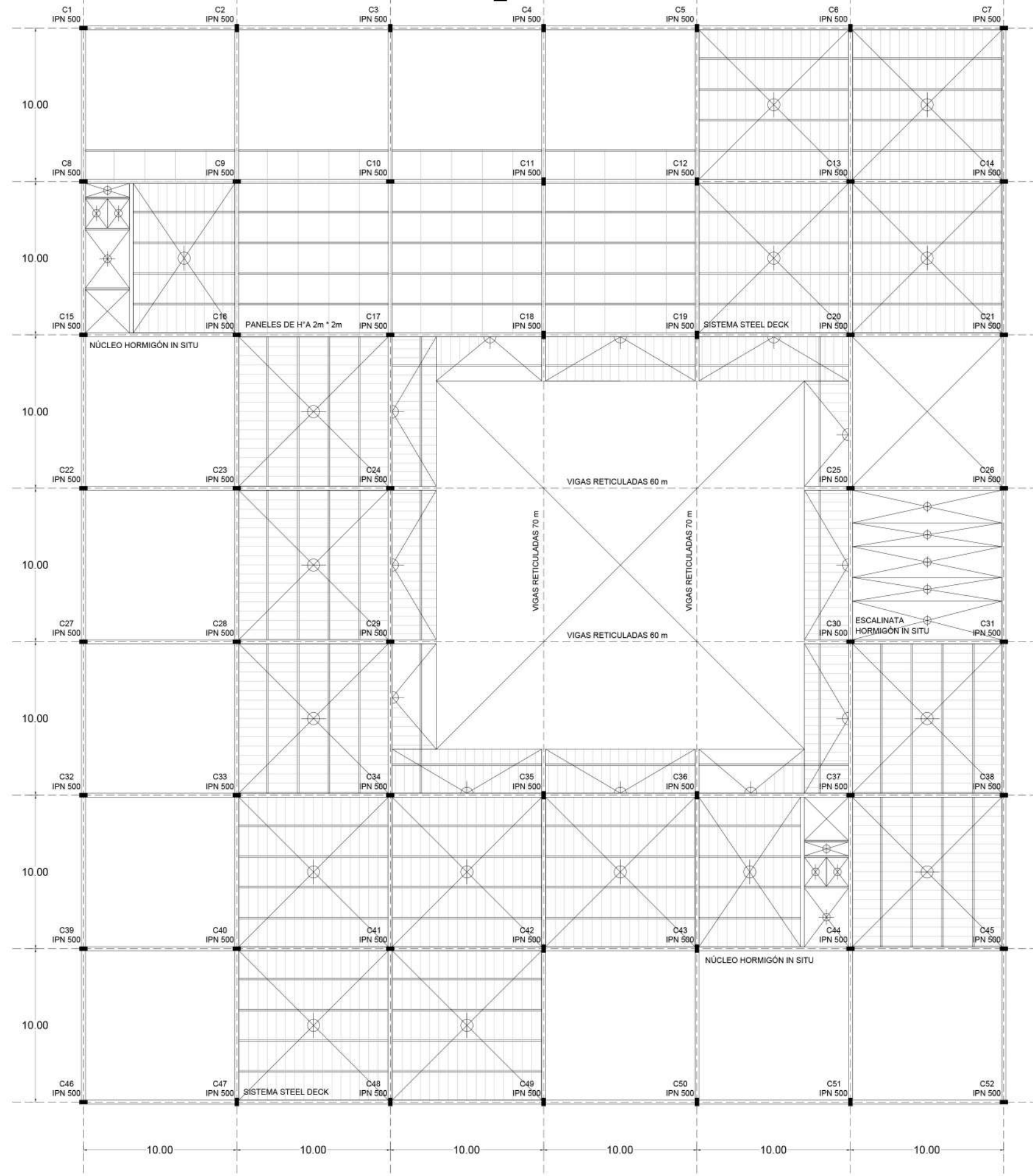
L39 L40

_Se proponen **Sistemas Activos en los cerramientos**, en relación con el aprovechamiento solar y la recolección de agua.

Paneles de cubierta en el vacío. L41 L42

Cubiertas inteligentes. L43 L44

PLANTA DE ESTRUCTURA PRIMER PISO +5.35m _ esc 1:300



SISTEMA CONSTRUCTIVO

ESTRUCTURA

Conformada por 3 subsistemas: Uno de carácter sistemático y de luces más pequeñas, uno con requerimientos de mayores luces y, por último, la resolución de rampas, escalinatas, núcleo y subsuelo.

1_ Módulos de 10m * 10m.

Fundaciones: El suelo está compuesto por arcilla y lino, con el nivel freático cercano a la superficie. Se caracteriza por su alta plasticidad, baja permeabilidad y baja resistencia al corte. Se utilizan **Pilotes con Cabezal**.

Columnas y Vigas: Se utilizan **Perfiles metálicos doble T** para las columnas y para las vigas primarias y secundarias, dimensionadas s/ cálculo.

Columnas: IPN 500

Vigas principales: IPN 500

Vigas secundarias: IPN 300

Losas: Se propone el **Steel Deck**, el sistema estructural de placas colaborantes que se comporta como un encofrado perdido y funciona como armadura de tracción de la losa. Además, constituye una plataforma de trabajo para todas las instalaciones de la futura losa. Es el sistema de losas que mejor se acopla a estructuras metálicas, maximizando la productividad durante la obra y con una gran capacidad de cargas y luces admisibles.

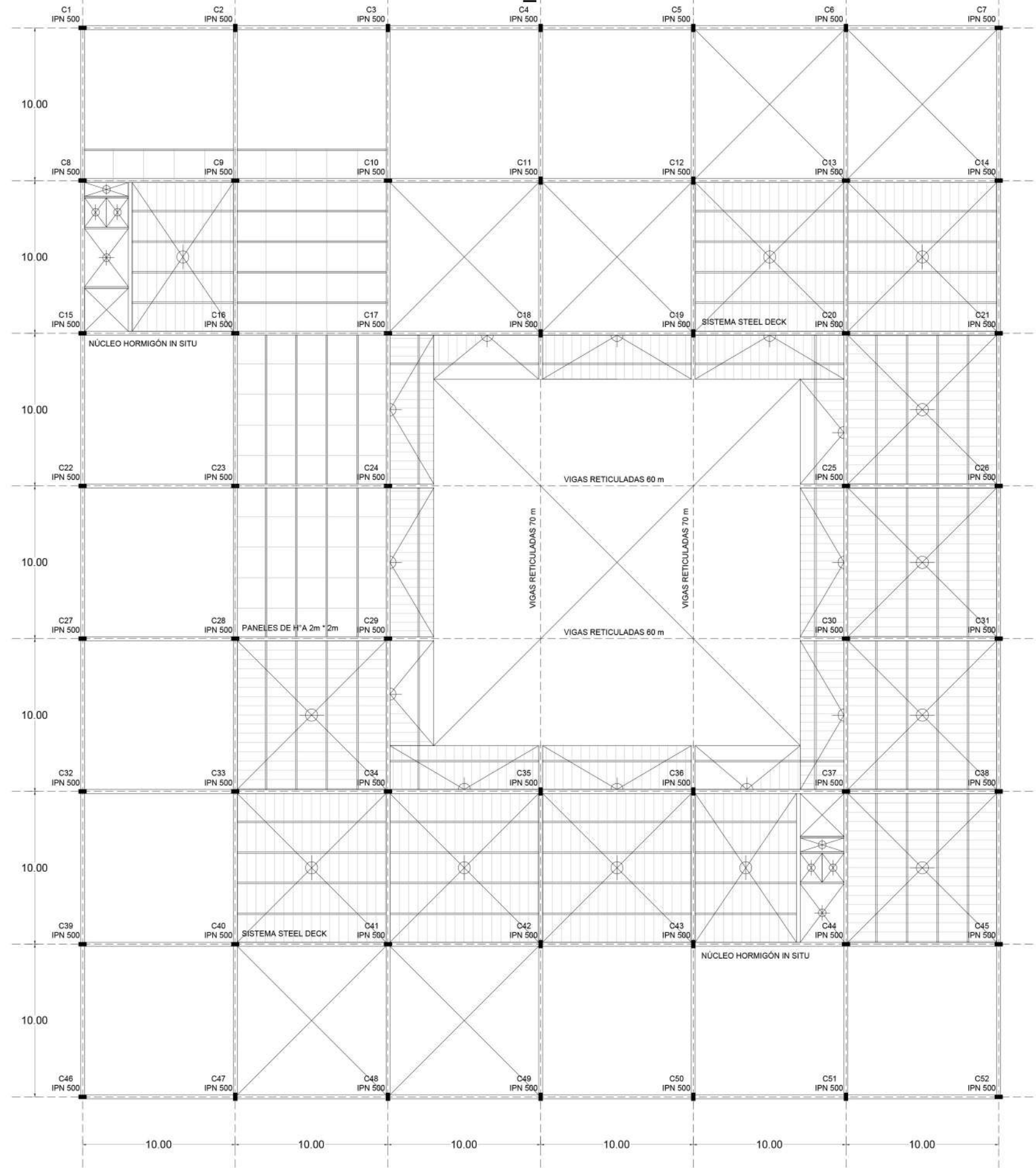
2_ Vacío de 30m * 30m.

Al tener que cubrir el vacío central es necesario cambiar el sistema de perfilería. Además se propone una espacialidad particular para el gran patio cubierto. Se utilizan **Vigas reticuladas metálicas**.

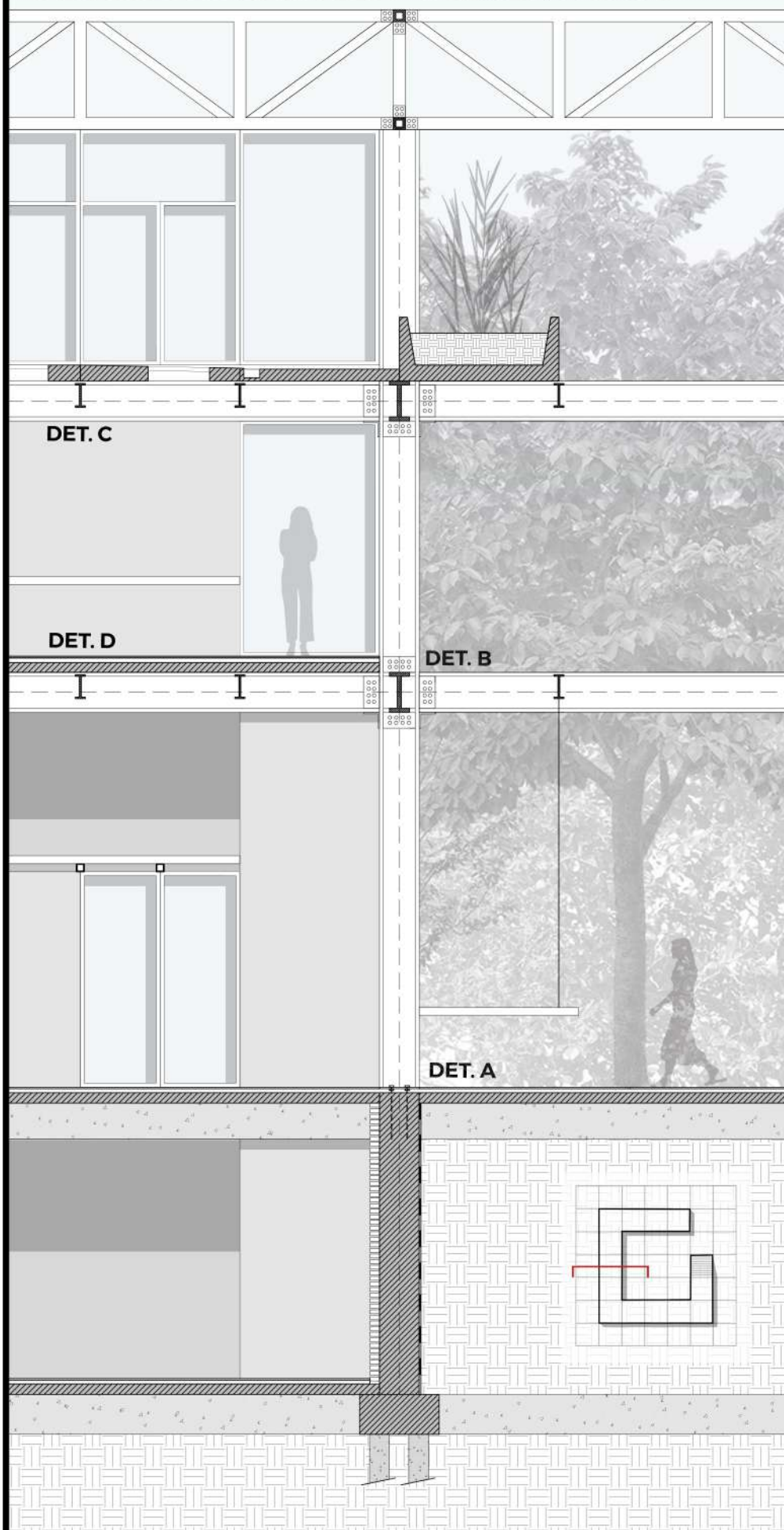
3_ Rampa, Escalinatas, Núcleos y Subsuelo.

Los elementos relacionados con el trabajo topográfico de la Planta Baja se materializan con **Hormigón armado in situ**. Se superpone una grilla liviana y rígida sobre un cero más topográfico y relacionado con el entorno. Esto conlleva a resolver el diferente grado de tolerancia entre el hormigón y el perfil metálico. (L37 - detalle A)

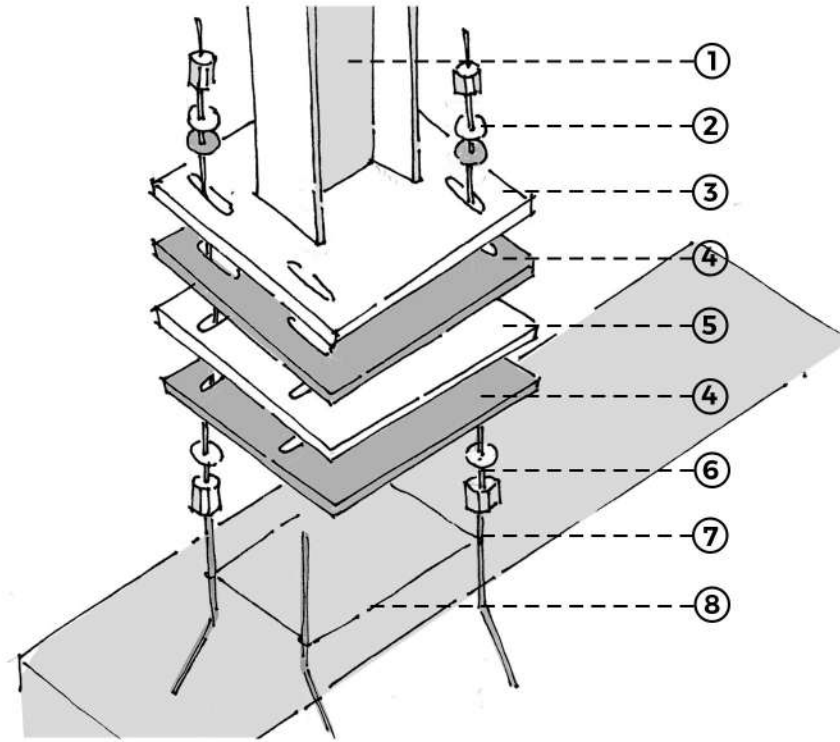
PLANTA DE ESTRUCTURA SEGUNDO PISO +9.00m _ esc 1:300



DETALLES ESTRUCTURA - CORTE _esc. 1.75

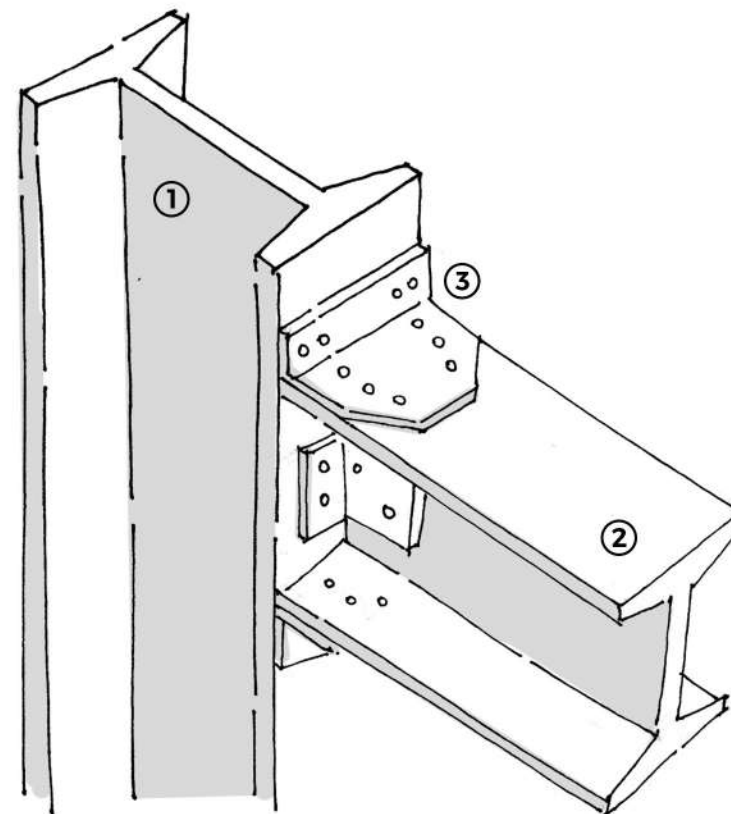


A_ UNIÓN COLUMNA Y VIGA DE HºA



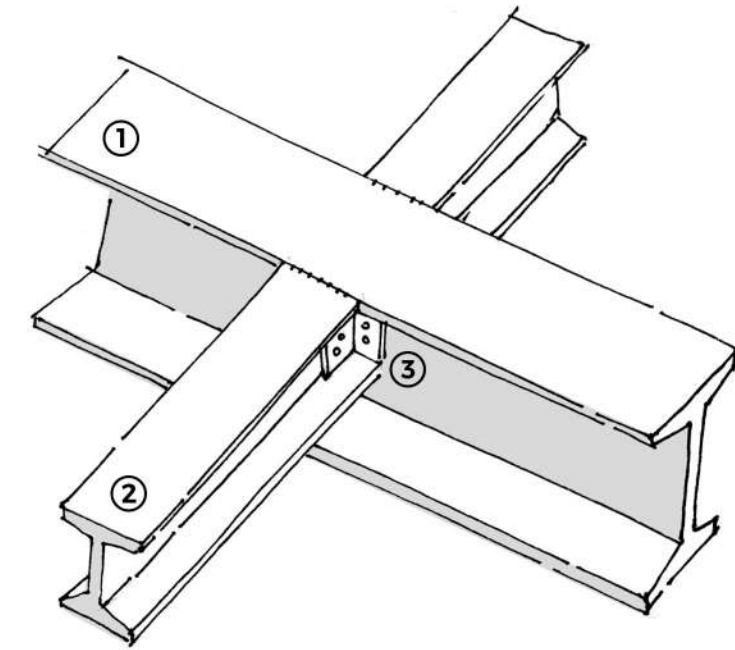
1_Perfil soldado a planchuela. 2_Tuerca c/ arandelas. 3_Placa regule X. 4_Junta elástica. 5_Placa regule Y. 6_Contra-tuerca con arandela, regule Z. 7_Pernos de anclaje en el hormigón. 8_Alambres.

B_ UNIÓN COLUMNA Y VIGA PRINCIPAL.



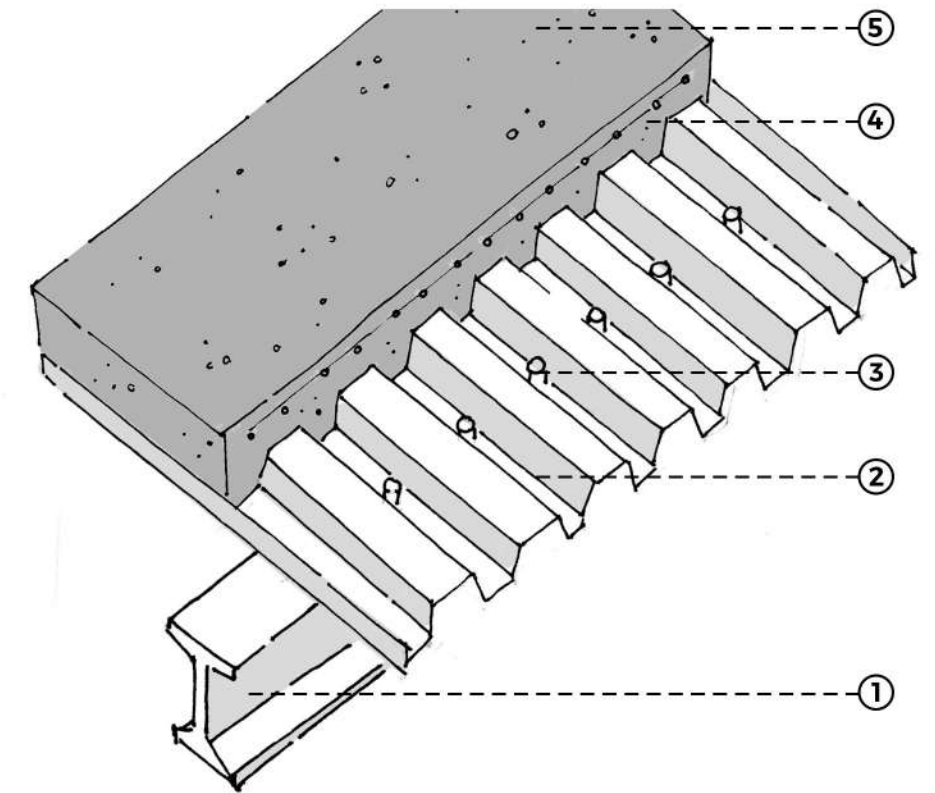
1_Columna. 2_Viga. 3_Placas metálicas con uniones abulonadas.

C_ UNIÓN VIGA PRINCIPAL Y SECUNDARIA.



1_Viga principal. 2_Viga secundaria con corte en el ala superior. 3_Placas metálicas con uniones abulonadas.

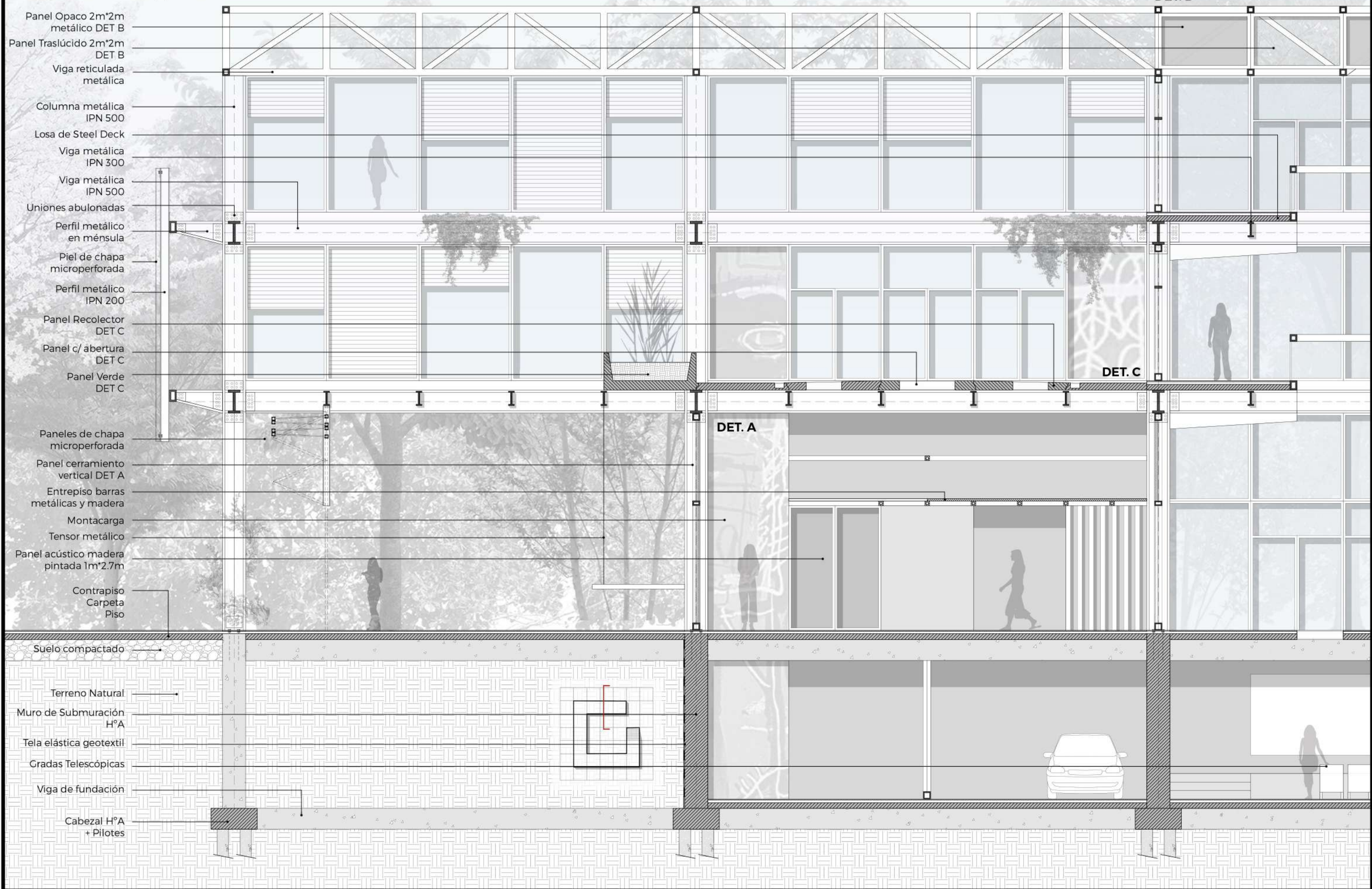
D_ STEEL DECK



1_Viga secundaria. 2_Chapa trapezoidal. 3_Conector de corte. 4_Malla soldada. 5_Hormigón in situ.



CORTE CRÍTICO _ esc. 1:75



CRITERIOS DE SUSTENTABILIDAD SISTEMAS PASIVOS.

_En las primeras láminas se desarrolló el abordaje de cuestiones Sociales y Económicas como generadoras del proyecto. Lo **Técnico** materializa esas ideas teniendo como base lo Ambiental.

_El **diseño pasivo** es un método utilizado para proyectar edificios que apunten a acondicionarse mediante procedimientos naturales. Se utiliza el sol, los vientos, los materiales, para minimizar el uso de sistemas de calefacción y refrigeración y, por consiguiente, la energía que consumen.

ORIENTACIÓN

_Planta Baja:

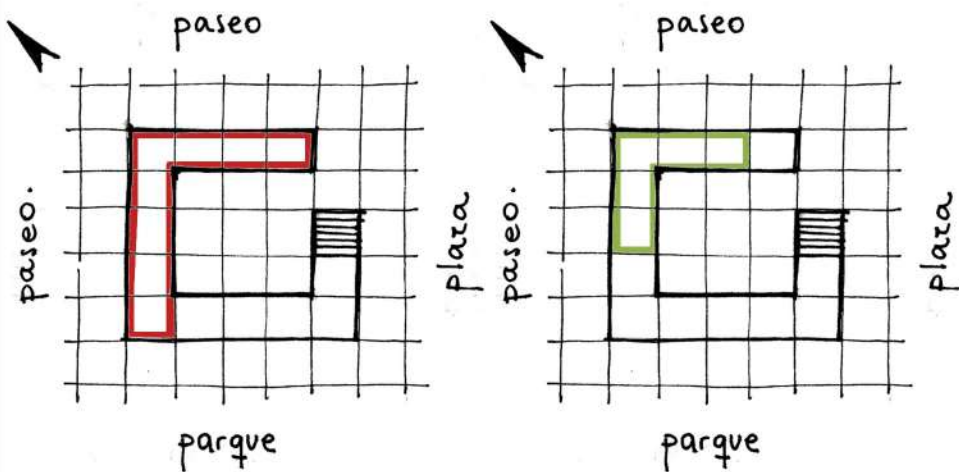
Incubadoras al Norte - NO - NE. Espacios de mayor uso mejor orientados y protegidos.

_Planta Alta:

Cubiertas Inteligentes orientadas al Norte, para cumplir con su función de iluminación y cubierta verde.

PB

PA



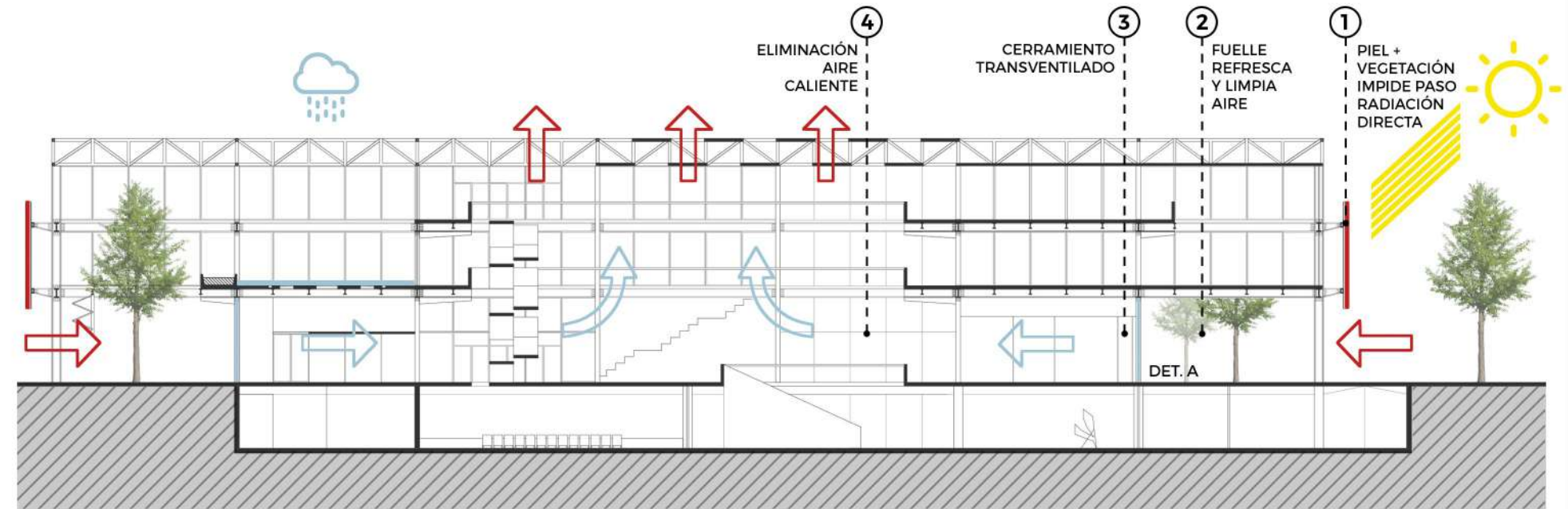
RADIACIÓN Y VENTILACIÓN

Dado que se está proyectando en un clima templado, el mismo edificio debe responder adecuadamente a dos climas distintos durante el transcurso del año.

FUNCIONAMIENTO DEL EDIFICIO

_VERANO

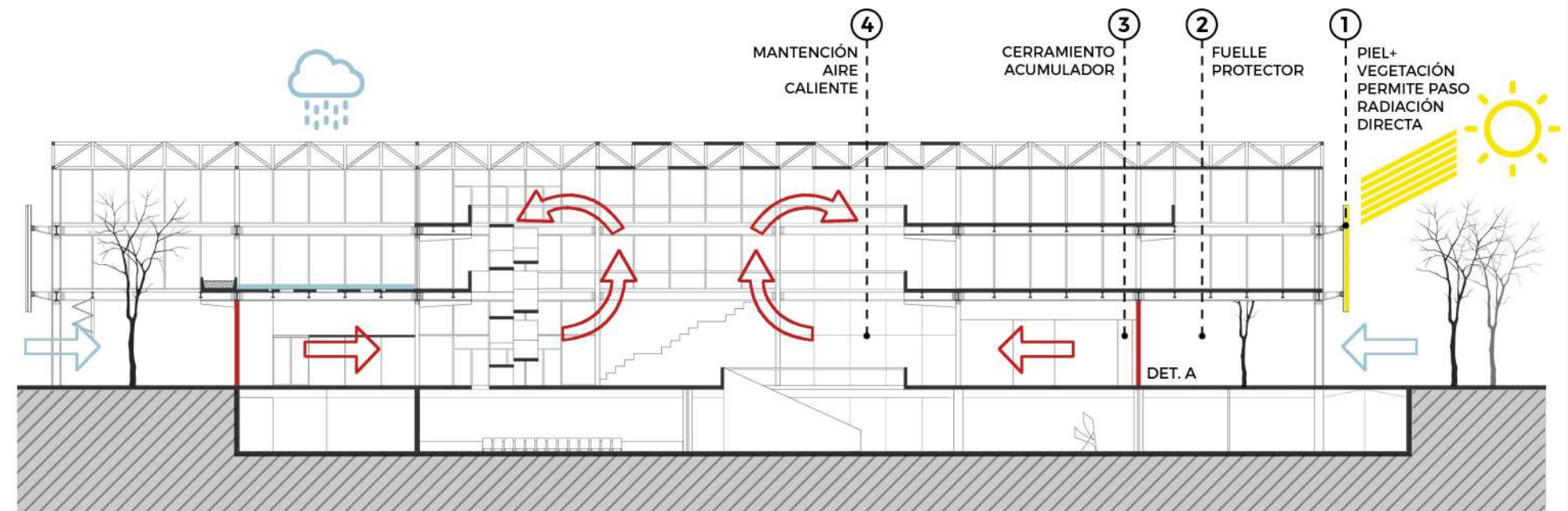
- 1_ La vegetación + piel envolvente protegen de la radiación solar directa.
- 2_ Fuelle con vegetación que mejora la calidad del aire y genera sombra.
- 3_ Cerramiento trasventilado que evita la entrada de aire caliente.
- 4_ Vacío abierto y con vegetación que permite eliminar el aire caliente y viciado.



FUNCIONAMIENTO DEL EDIFICIO

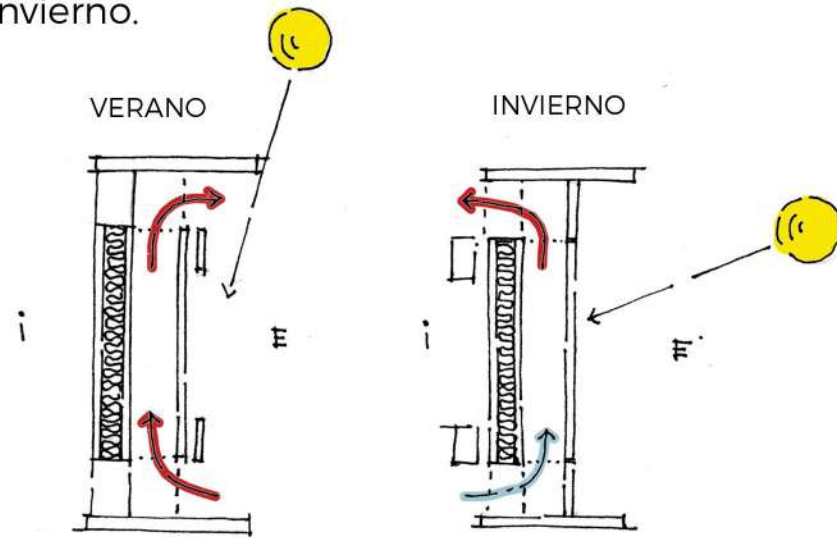
_INVIERNO

- 1_ La vegetación caduca + cerramiento móvil permiten el paso de los rayos solares.
- 2_ Fuelle protegido contra los vientos que hace de "capa protectora" del edificio.
- 3_ Cerramiento acumulador que envía el aire caliente al interior.
- 4_ Vacío cerrado que impide que el aire caliente escape.

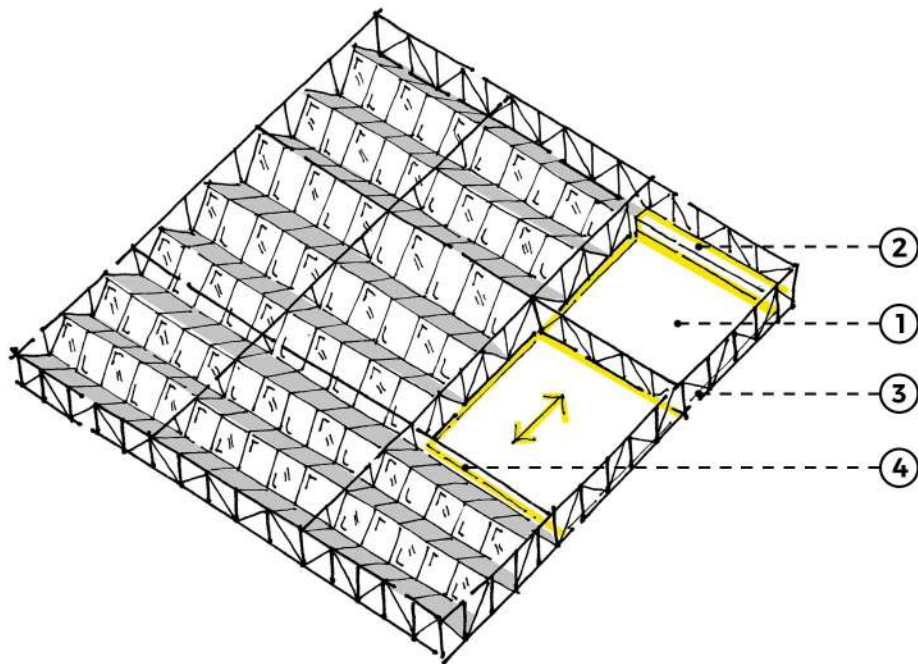


Los cerramientos que contribuyen al funcionamiento del edificio en cuanto a radiación y ventilación son:

_Cerramiento vertical, una piel que funciona como trasventilada en verano y acumuladora en invierno.



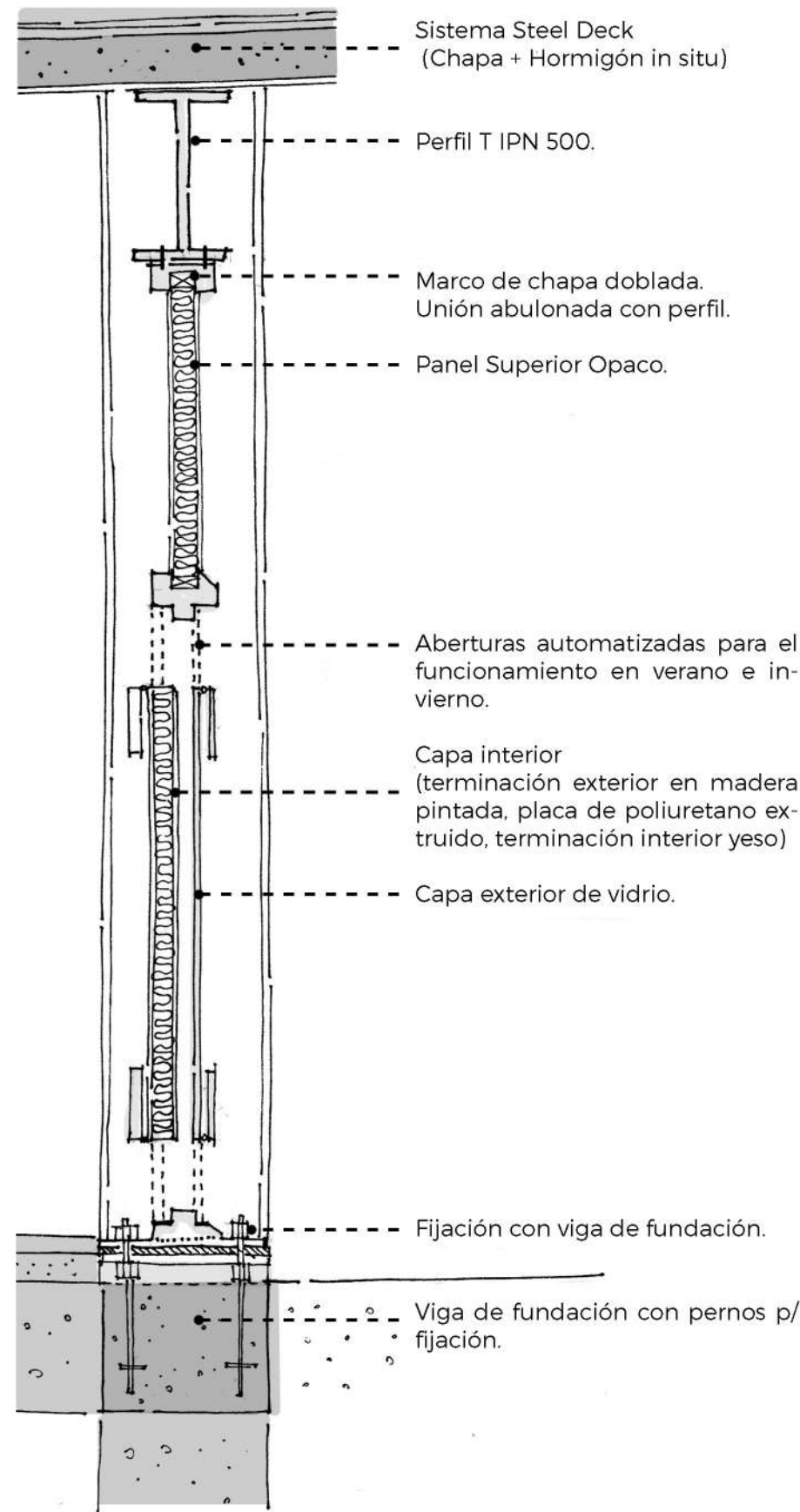
_Mecanismo en la cubierta que permite eliminar el aire caliente en verano y contenerla en invierno.



- 1_ Membrana de material PES / PVC, es decir, un tejido de poliéster de alta tenacidad y recubrimiento de PVC. Es aislante, impermeable, brinda control lumínico y resistente por tratamientos UV y fungicidas.
- 2_ Bastidor principal. Guardado de la tela enrollada.
- 3_ Perfiles laterales como guía para la tela.
- 4_ Perfil frontal de terminación.

DETALLE A _ CERRAMIENTO VERTICAL

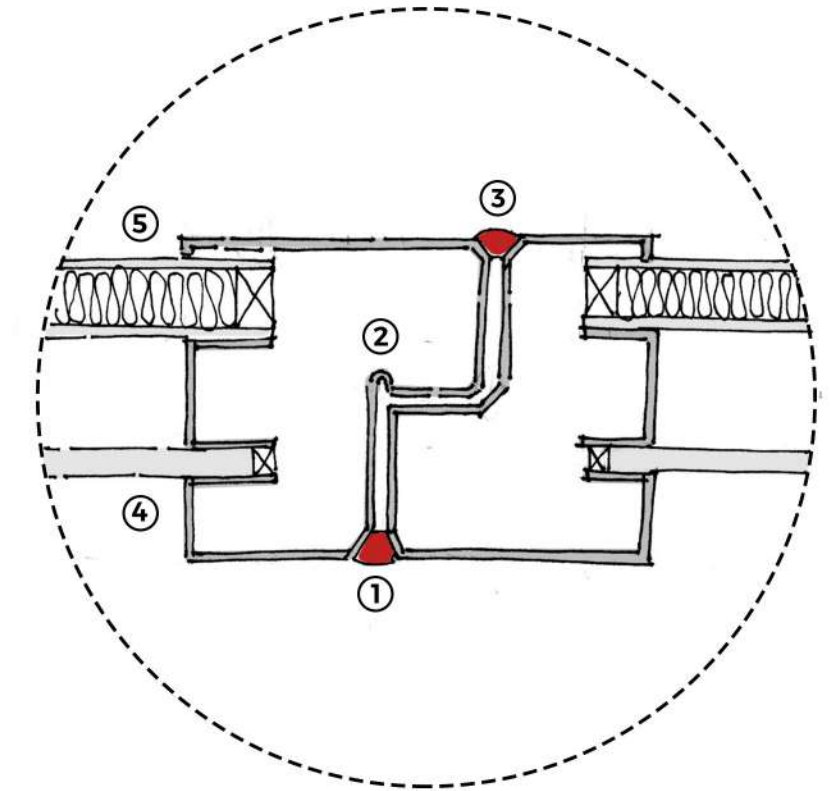
CORTE PANEL BASE esc. 1:20



UNIONES

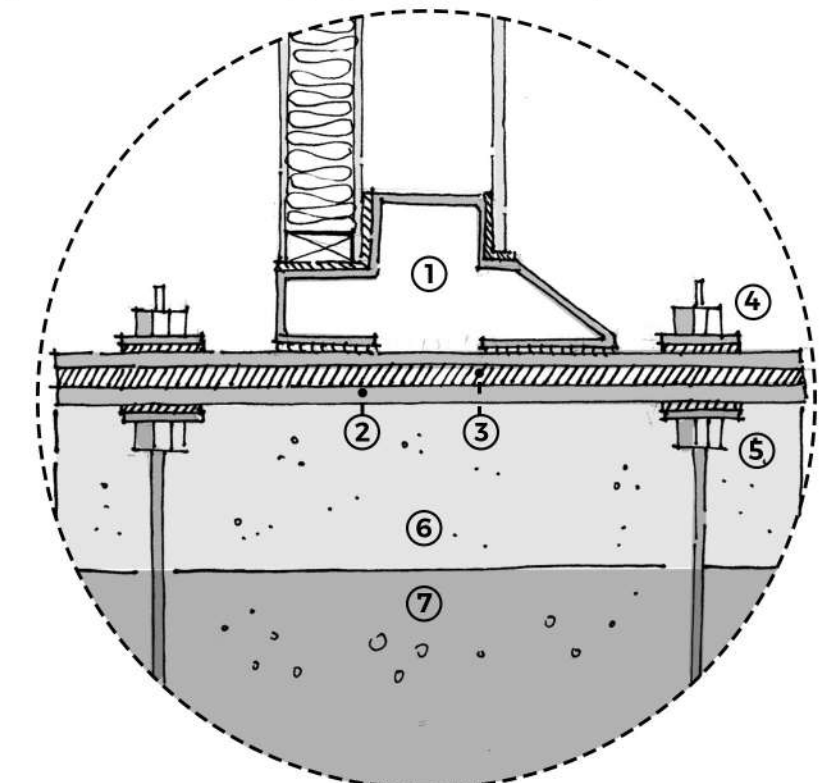
JUNTAS esc. 1:5

- 1_ Sellado exterior. 2_ Cámara de descompresión.
- 3_ Sellado interior. 4_ Capa exterior. 5_ Capa interior.



FIJACIONES esc. 1:5

- 1_ Pieza del marco soldada en taller con planchuela (regule x).
- 2_ Planchuela (regule y).
- 3_ Juntas elásticas.
- 4_ Tuerca c/ arandela.
- 5_ Contratuerca c/ arandela.
- 6_ Mortero de relleno.
- 7_ Viga de fundación c/ pernos.



CRITERIOS DE SUSTENTABILIDAD SISTEMA ACTIVO.

El **diseño activo** es aquel que incorpora dispositivos electro-mecánicos para mejorar el rendimiento de los sistemas pasivos.

APROVECHAMIENTO SOLAR.

Un panel solar es un dispositivo que capta la energía de la radiación solar para su aprovechamiento.

Colectores Solares, utilizados a partir del calor solar, para calentar agua, calefacción o consumo.

Paneles Fotovoltaicos, utilizados a partir de la luz solar para generar electricidad. Se busca reducir los consumos de la red eléctrica, generando energía que será consumida en el lugar, o que en caso de no haber consumos podrá ser inyectada a la red.

Estos paneles se suelen agregar a estructuras pre-existentes, evitando que estén incorporados en el diseño desde el inicio del proyecto. **Se propone un panel de cerramiento para la cubierta que, además de cumplir sus funciones como envolvente, sume el panel fotovoltaico como terminación exterior.** Se ubican hacia el Norte.

El sistema requiere:

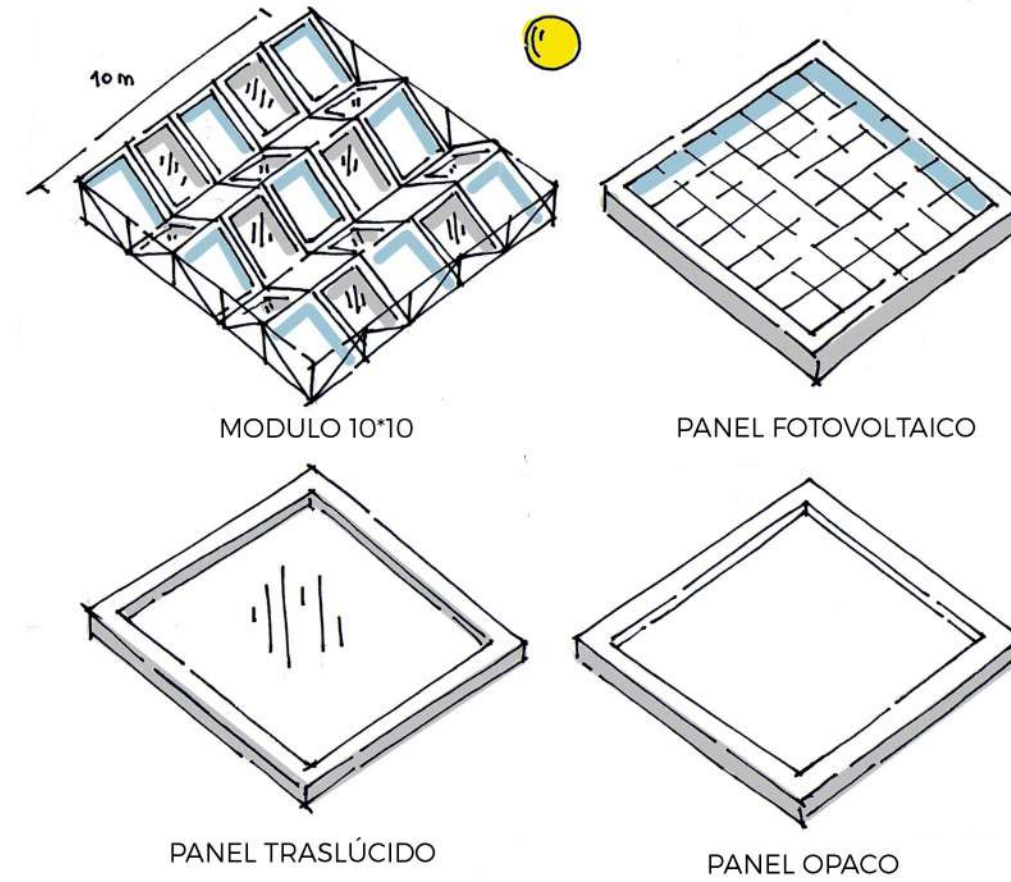
1_Panel: conformado por celdas fotovoltaicas (generalmente 36), encargadas de transformar la energía solar en electricidad. Las celdas están hechas a partir de materiales semiconductores, generalmente silicio. Tienen poco mantenimiento y una garantía de 25 años.

2_Inversor: transforma la corriente continua del acumulador en corriente alterna.

3_Baterías: almacenan la electricidad para poder usarla en otro momento.

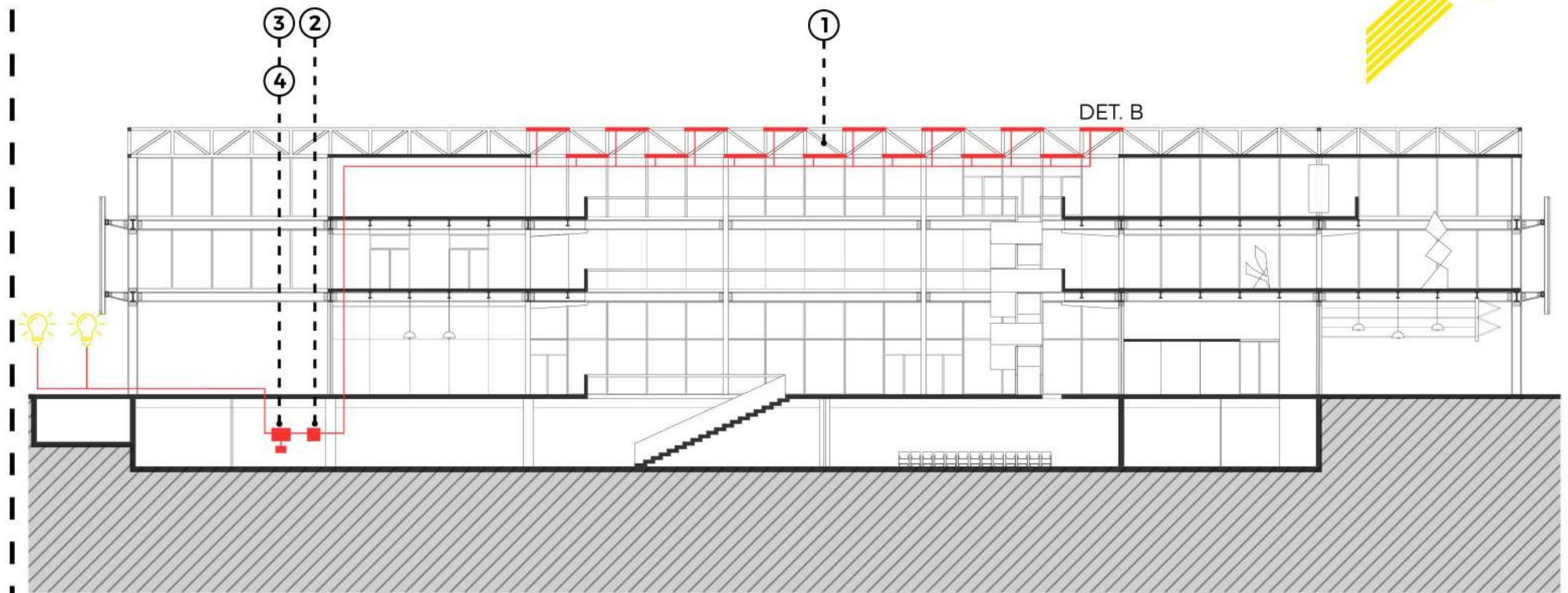
4_Regulador de carga: controla la batería en caso de sobrecarga o descargas. Cuando la energía generada supera la demanda, el exceso de energía es enviado al sistema eléctrico. Cuando la demanda supera la energía generada, el sistema eléctrico aporta la electricidad faltante.

PANELES DE CUBIERTA

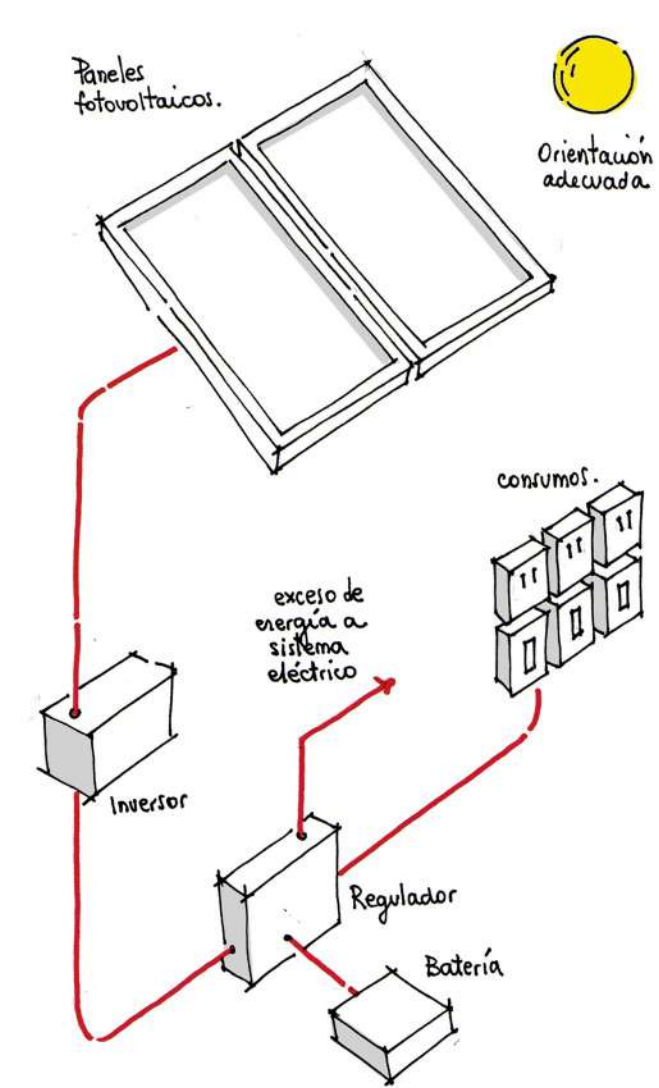


CORTE ESQUEMA

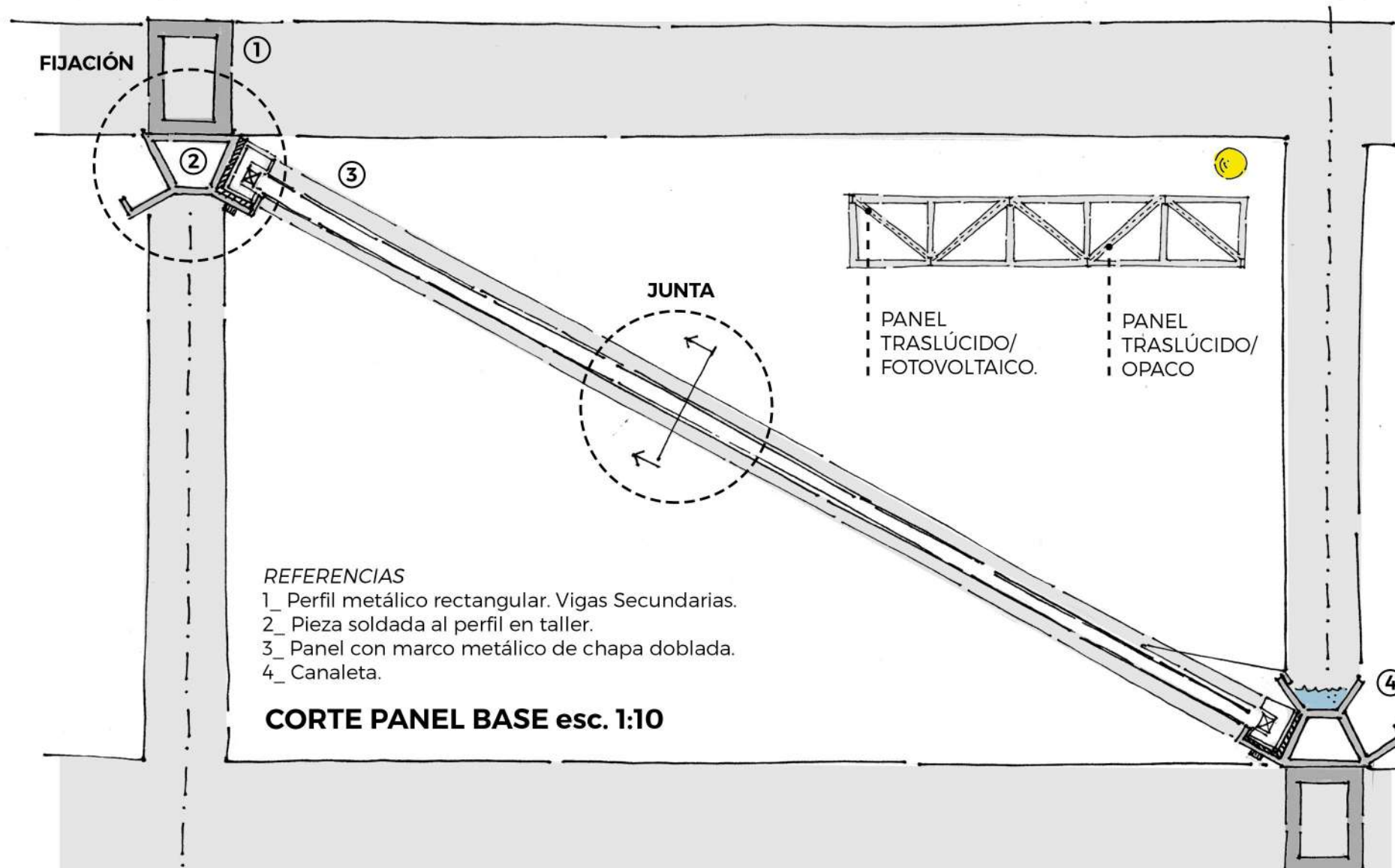
Corte B-B con sistema de paneles fotovoltaicos.



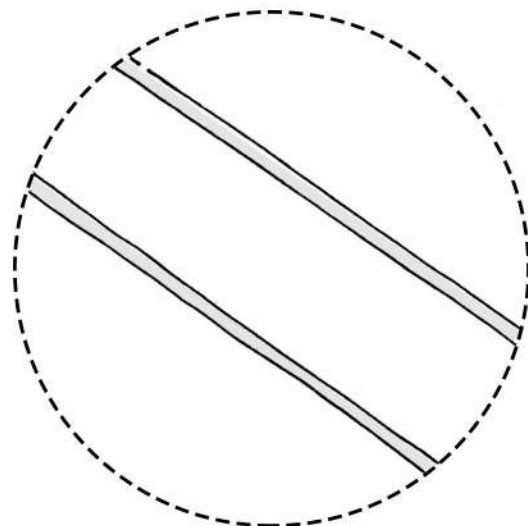
SISTEMA DE APROVECHAMIENTO SOLAR



DETALLE B _ PANELES CUBIERTA VACIO.

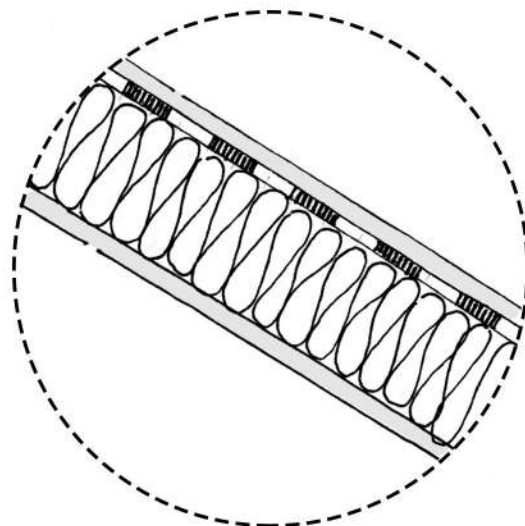


PANEL TRASLÚCIDO



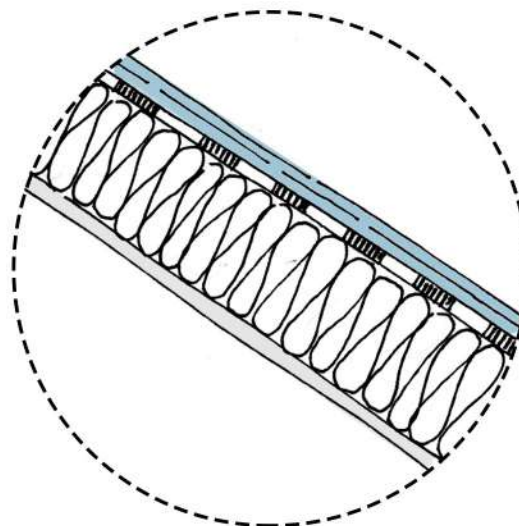
Compuesto por dos vidrios de alto impacto + cámara de aire (DHV).

PANEL OPACO



Compuesto por una terminación exterior de chapa (AH), planchas de poliestireno extruido (AT) y terminación interior de yeso (AC).

PANEL FOTOVOLTAICO

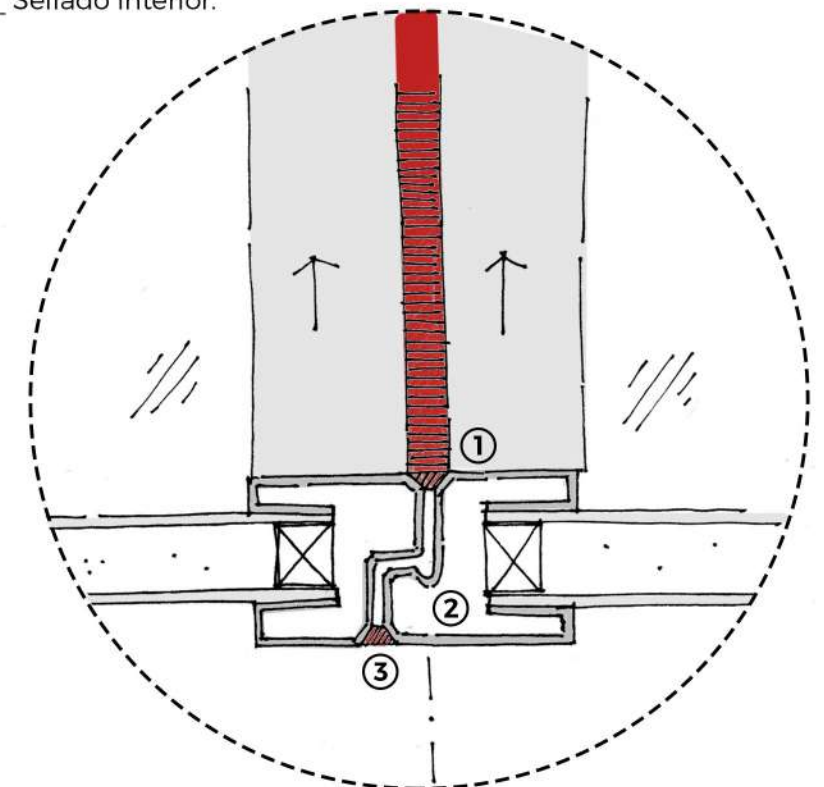


Compuesto por un panel fotovoltaico exterior (AH), planchas de poliestireno extruido (AT) y terminación interior de yeso (AC).

UNIONES

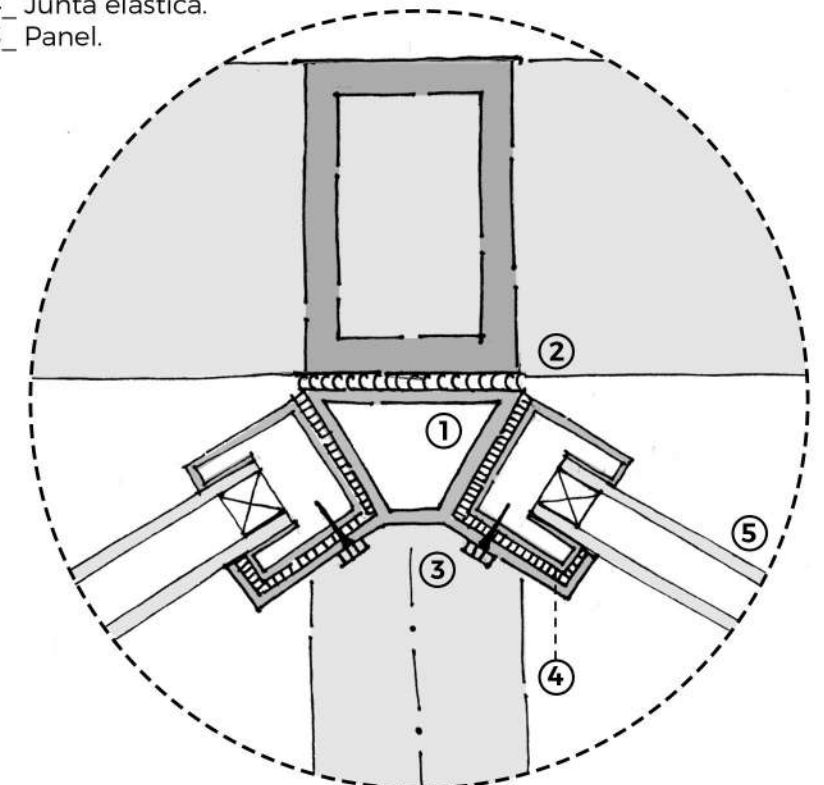
JUNTAS esc. 1:5

- 1_ Sellado exterior.
- 2_ Cámara de descompresión.
- 3_ Sellado interior.



FIJACIONES esc. 1:5

- 1_ Pieza metálica de relación e/ perfil y panel.
- 2_ Soldadura en taller.
- 3_ Fijación c/ tornillos cada 50 cm.
- 4_ Junta elástica.
- 5_ Panel.



CRITERIOS DE SUSTENTABILIDAD SISTEMA ACTIVO.

CUBIERTAS INTELIGENTES

_Uso eficiente del agua.

Se considera al Agua como un recurso escaso que debe ser preservado. Es por esto que el edificio incorpora un sistema de recuperación de agua de lluvia. Este sistema reduce el consumo y reduce el volumen de efluentes.

El sistema requiere:

- 1_ Área de captación: terrazas inteligentes. Más específicamente **paneles recolectores de hormigón armado prefabricado de 2m * 2m.**
- 2_ Sistema de canalización: caños de lluvia o conductales que trasladan el agua recolectada hacia el depósito.
- 3_ Filtración y Tratamiento: limpieza del agua recibida, separando sólidos a través de un filtro.
- 4_ Depósito de Almacenamiento: acumula el agua de lluvia para usarla a lo largo del tiempo.
- 5_ Destino: se utiliza para usos que no requieran agua potable. Por ejemplo, lavado de pisos, descarga de inodoros, riego de huertas y jardines.

_Mejora de la calidad del aire + Autoabastecimiento.

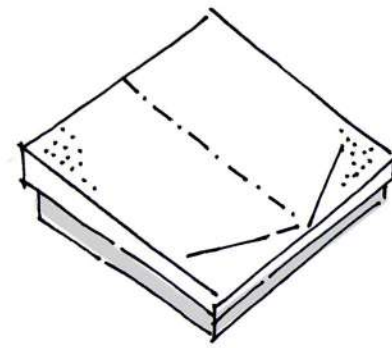
A partir del agua recolectada se instala un sistema de riego por goteo para el sector de huertas, diseñado a partir de **paneles verdes de hormigón armado prefabricado de 2m * 2m.**

Este sector de cubierta verde genera sombra y una mejor calidad de aire, y sirve como huerta para las Incubadoras Gastronómicas, autoabasteciéndose en algunos productos.

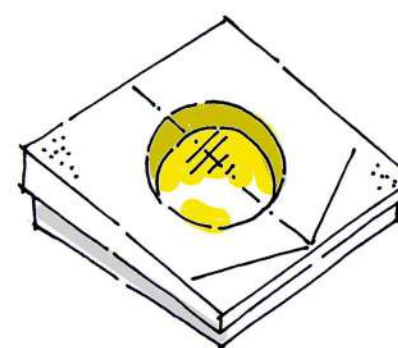
_Iluminación cenital.

Otra función de estas cubiertas es la Iluminación Cenital para algunos usos, generando una luz apropiada para el trabajo diario, sin la recepción de rayos directos. Esta iluminación se produce a través de **paneles de hormigón armado prefabricado de 2m * 2m que incorporan aberturas circulares.**

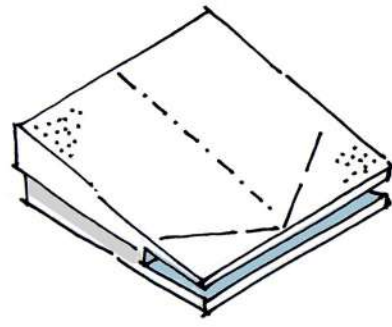
PANELES DE HORMIGÓN



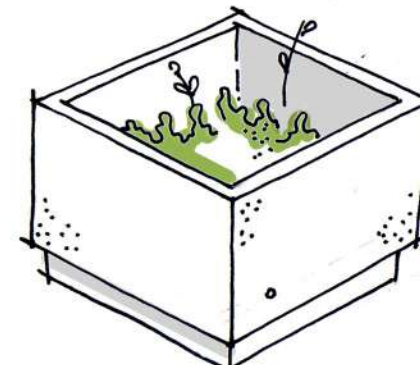
PANEL BASE



PANEL C/ VANO



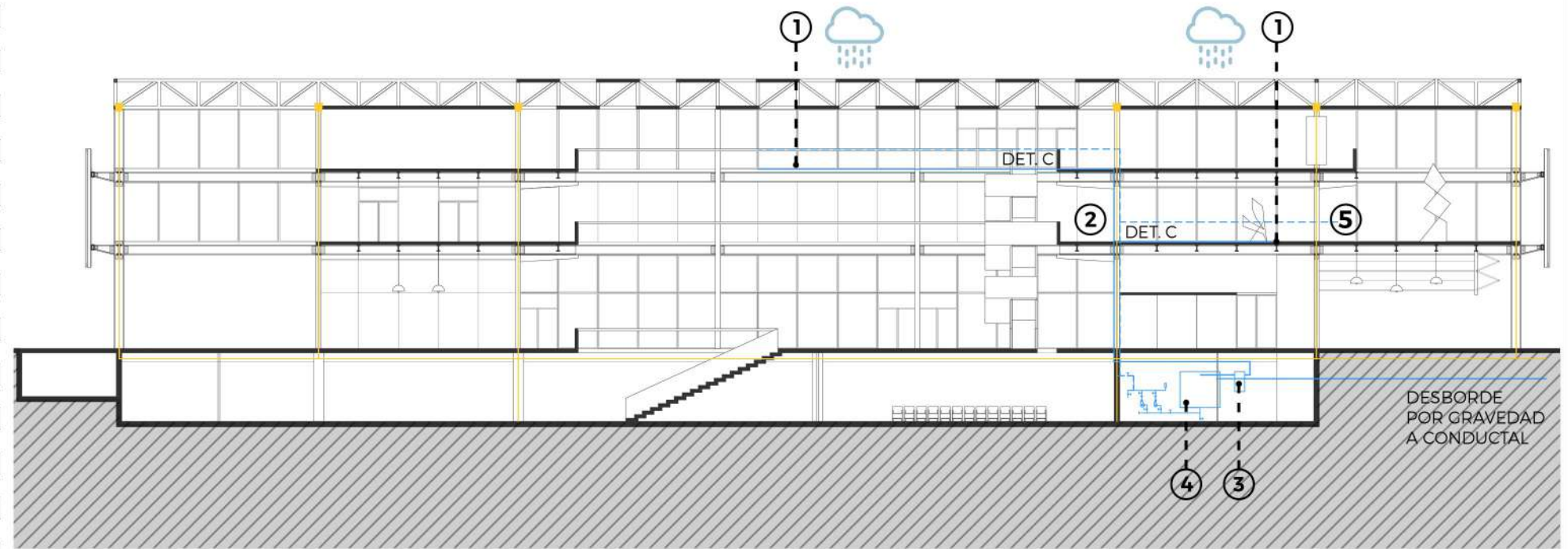
PANEL RECOLECTOR



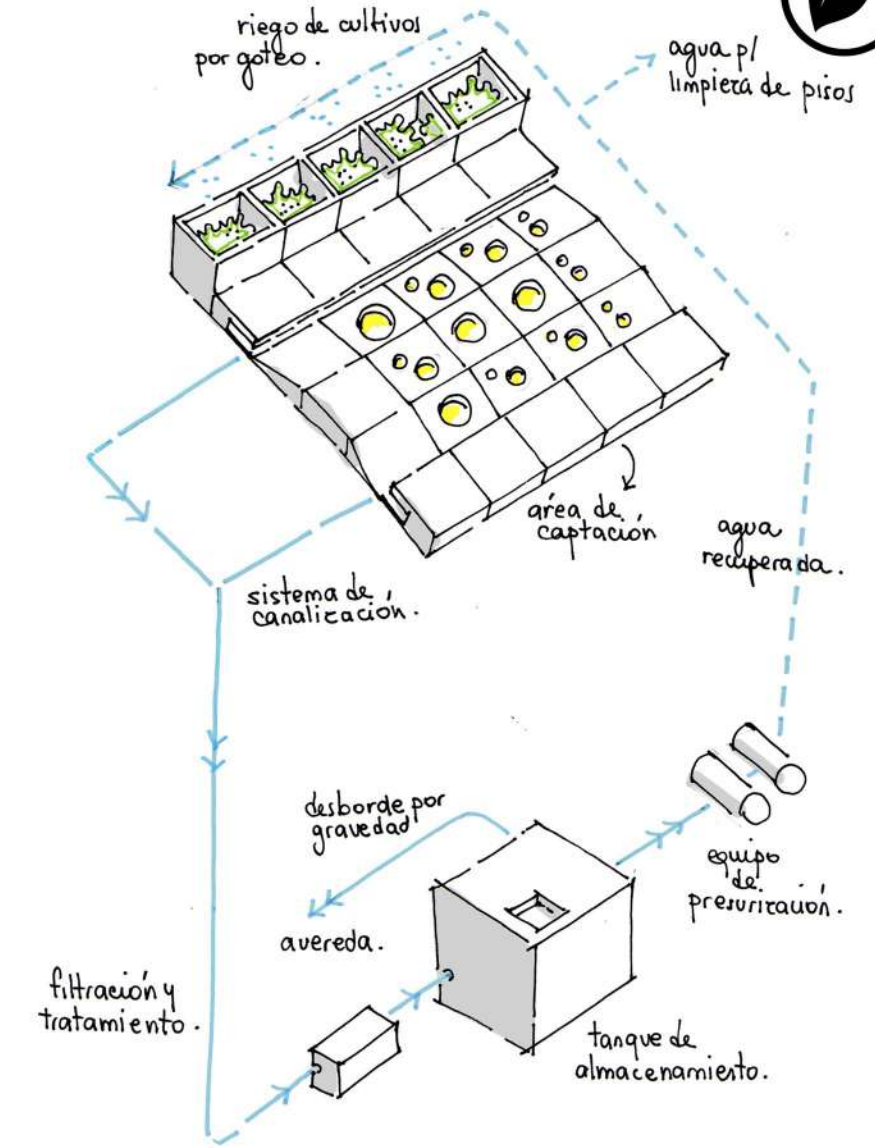
PANEL VERDE

CORTE ESQUEMA

Corte A-A con Sistema Pluvial + Recolección de Agua.

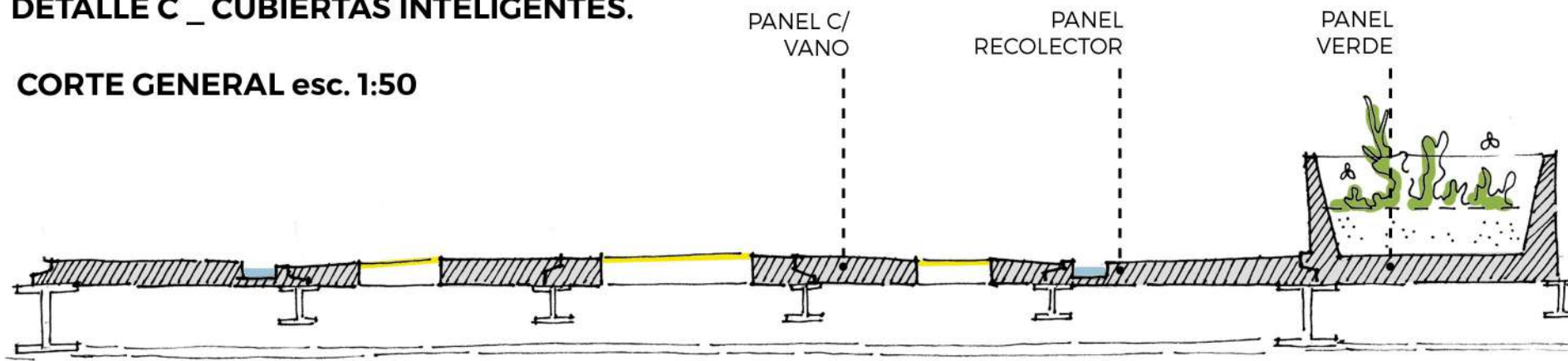


SISTEMA DE RECOLECCIÓN DE AGUA

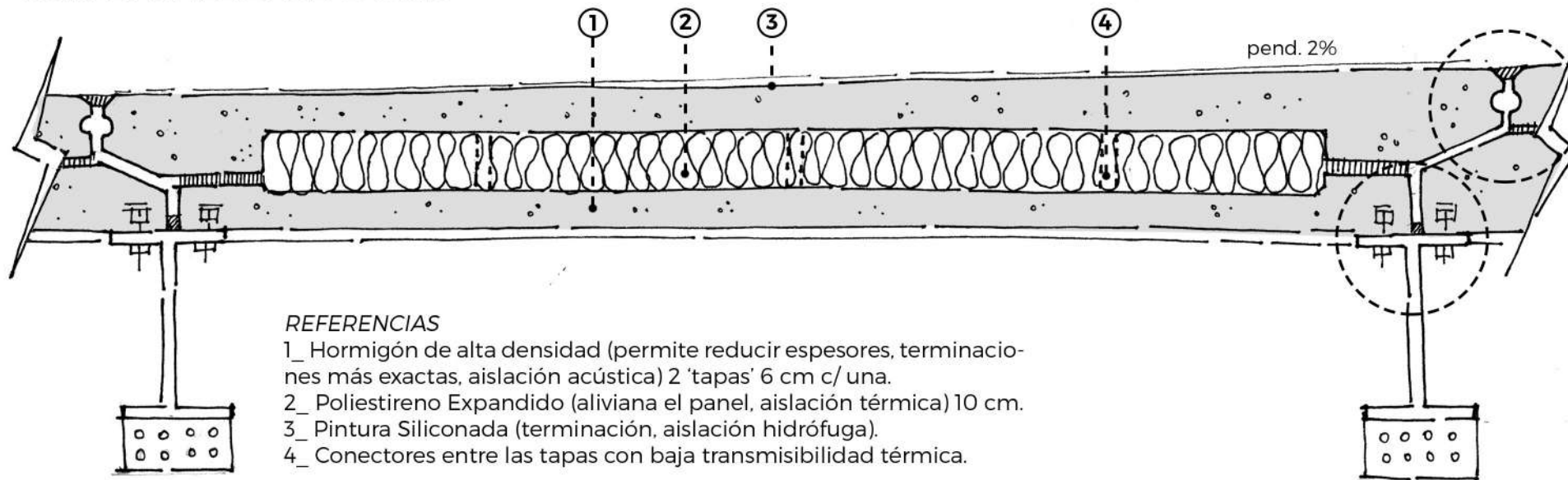


DETALLE C _ CUBIERTAS INTELIGENTES.

CORTE GENERAL esc. 1:50



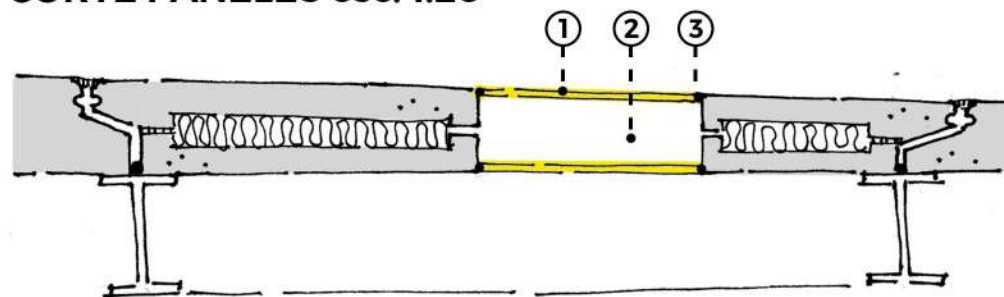
CORTE PANEL BASE esc. 1:10



REFERENCIAS

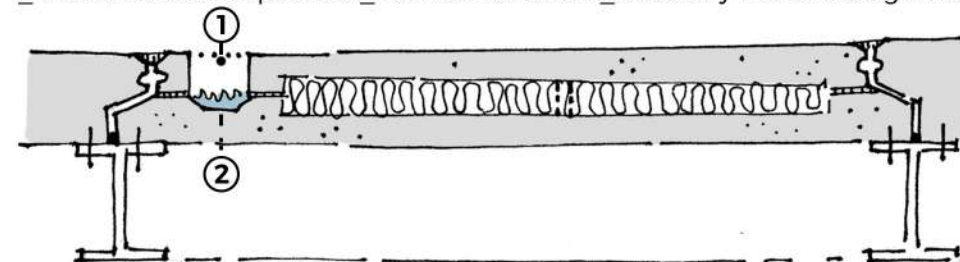
- 1_ Hormigón de alta densidad (permite reducir espesores, terminaciones más exactas, aislación acústica) 2 'tapas' 6 cm c/ una.
- 2_ Poliestireno Expandido (aliviana el panel, aislación térmica) 10 cm.
- 3_ Pintura Siliconada (terminación, aislación hidrófuga).
- 4_ Conectores entre las tapas con baja transmisibilidad térmica.

CORTE PANELES esc. 1:20



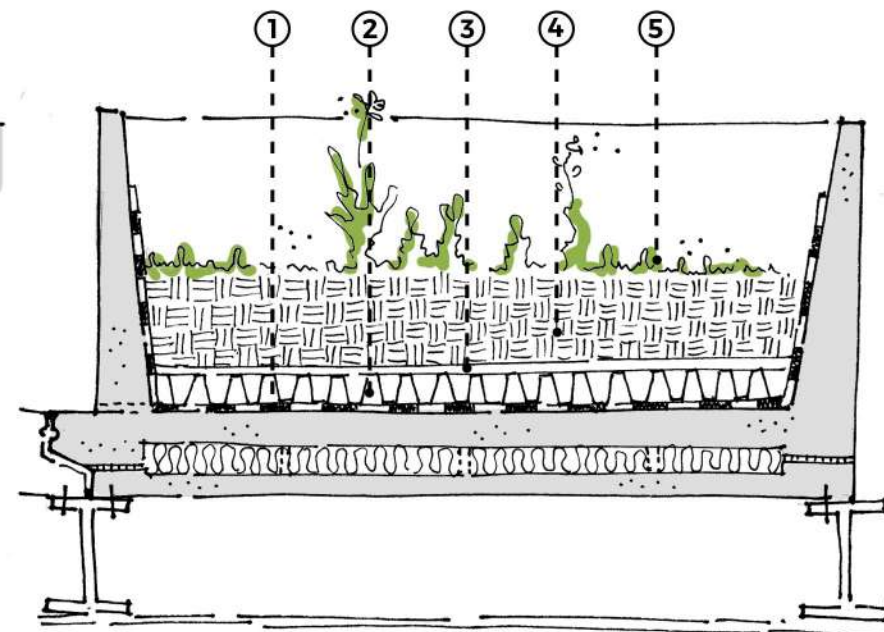
PANEL C/ VANO

- 1_ Vidrio de alto impacto. 2_ Cámara de aire. 3_ Sellado y Burlete de goma.



PANEL RECOLECTOR

- 1_ Rejilla. 2_ Canaleta recubierta en zinc.



PANEL VERDE

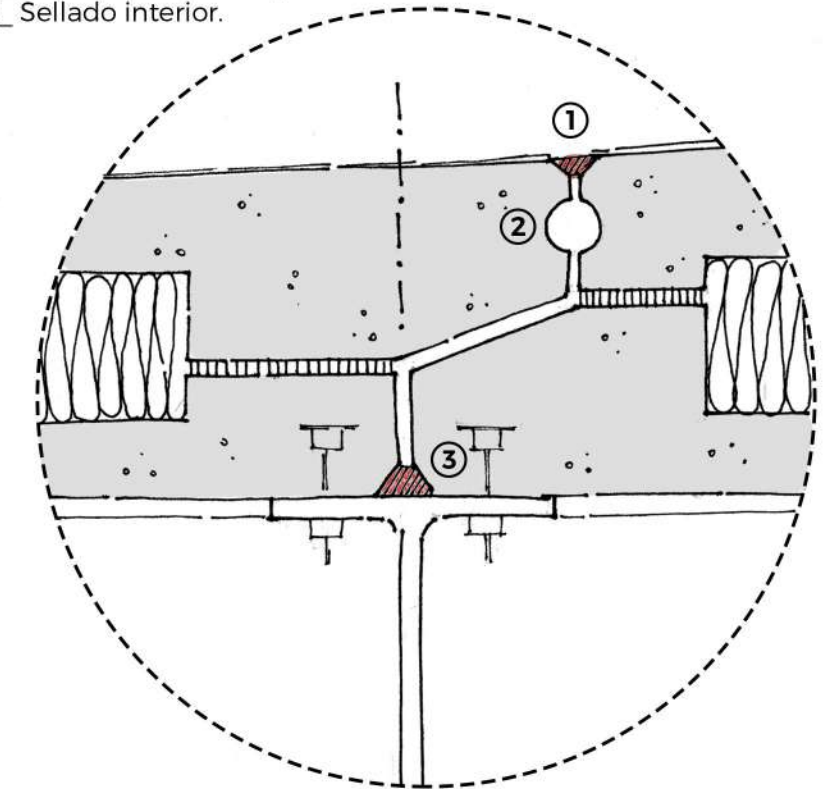
- 1_ Membrana asfáltica. 2_ Celda de drenaje. 3_ Lámina Geotextil.
- 4_ Tierra vegetal. 5_ Vegetación (cultivos).

UNIONES

JUNTAS esc. 1:5

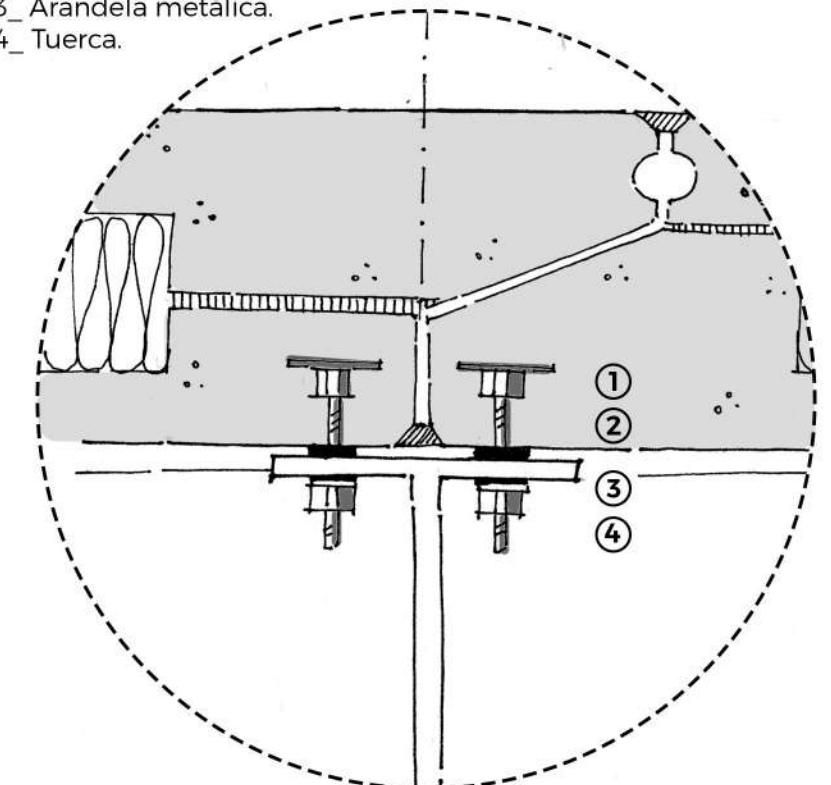
Junta ventilada cerrada.

- 1_ Sellado exterior.
- 2_ Cámara de descompresión.
- 3_ Sellado interior.



FIJACIONES esc. 1:5

- 1_ Planchuela con tuerca soldada.
- 2_ Arandela de goma.
- 3_ Arandela metálica.
- 4_ Tuerca.



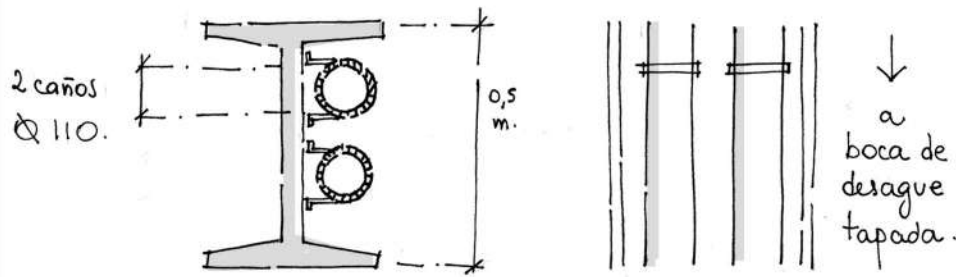
INSTALACIÓN DESAGUE PLUVIAL

Junto con el sistema de recuperación de agua, se encarga de la eliminación del agua de lluvia.

COMPONENTES DE LA INSTALACIÓN:

_Embudos: son elementos destinados a recoger el agua de lluvia que se escurre por techos planos, los que deben tener una pendiente adecuada para permitir una rápida evacuación del agua.








_Caños de lluvia: cañerías verticales. En este caso, se encuentran unidos a los perfiles T.



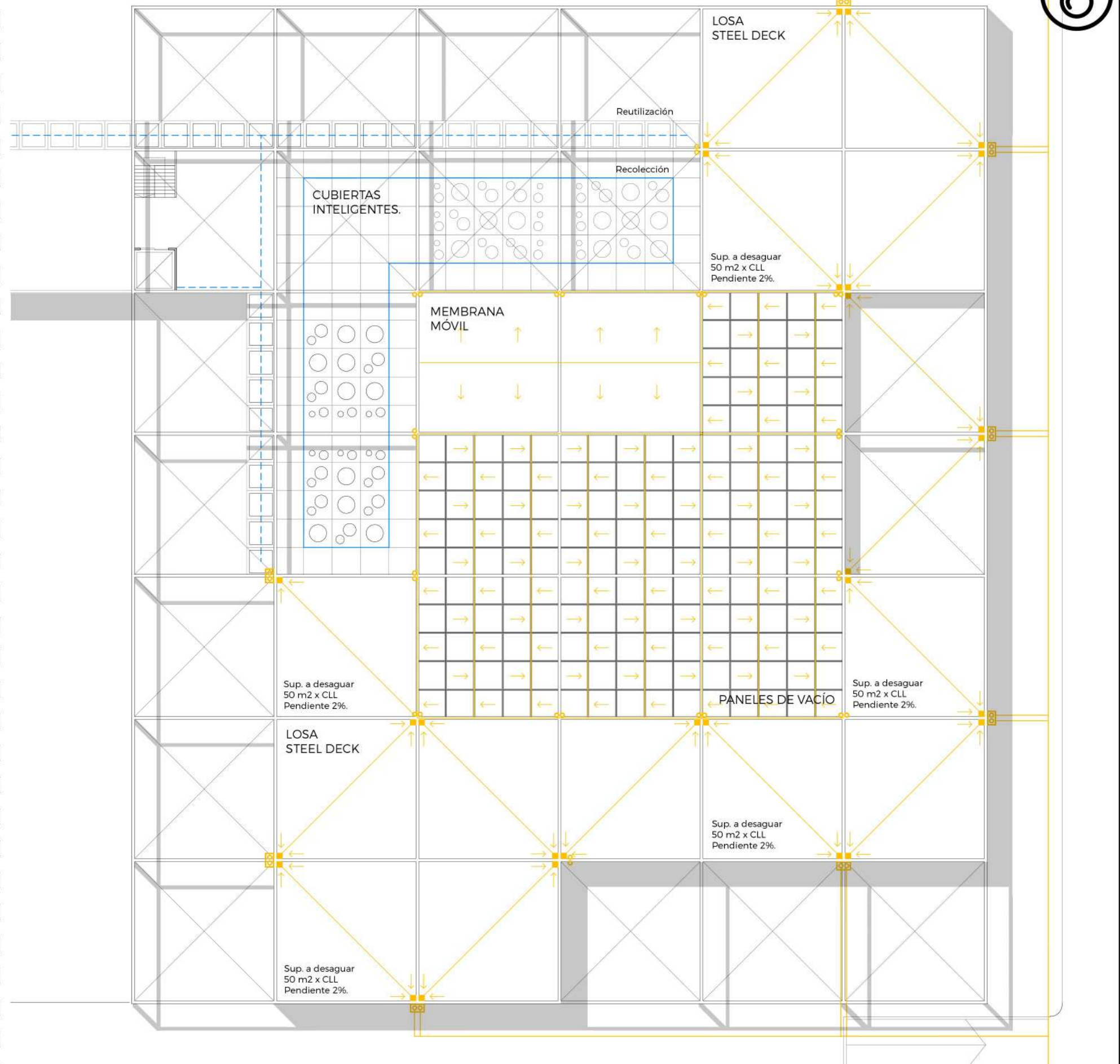
_Boca de desagüe (abierta o tapada): es una cámara destinada a recoger el agua de los desagües pluviales, pudiendo ser abierta o tapada. Las abiertas llevan rejilla y están destinadas a recoger las aguas superficiales. Las tapadas amortiguan el impulso de la descarga del caño de lluvia para que salga a la calle con presión adecuada.

_Conduales: cañerías horizontales.

_Pozo de bombeo pluvial: pozo impermeable que eleva de forma mecánica las aguas de lluvia para poder efectuar el desagüe de aquellos locales que se encuentran por debajo del nivel de vereda.

-  ELIMINACIÓN AGUA DE LLUVIA
-  RECOLECCIÓN DE AGUA DE LLUVIA
-  REUTILIZACIÓN DE AGUA DE LLUVIA
-  EMBUDO
-  CAÑO DE LLUVIA
-  BOCA DE DESAGUE
-  CONDUCTAL

PLANTA CUBIERTA +12.00 _ esc. 1.300



INSTALACIÓN SANITARIA.

INSTALACIÓN DE AGUA POTABLE.

Junto con el sistema de recuperación de agua, se encargan de la **provisión de agua fría y caliente**. En este caso se propone un **sistema presurizado** que evita el tanque de reserva elevado.

COMPONENTES DE LA INSTALACIÓN:

_ **Tanque Hidroneumático:** mantiene el agua bajo presión. Basan su funcionamiento en la fácil compresibilidad del aire (gas) a diferencia del agua (líquido). Este tanque posee:

_ Presostato: comanda la presión de salida de agua del tanque hidroneumático al consumo, encargándose de mantener dicha presión constante.

_ Compresor de aire: compensa las pérdidas de presión de aire originadas por la mezcla con el agua.

_ **Electrobomba:** impulsa el agua desde el Tanque de Reserva con el fin de presurizar toda la cañería y comprimir el aire del Tanque Hidroneumático.

_ **Tanque de reserva:** tanque que acumula agua desde la red para el consumo diario.

RTD (reserva total diaria)

250 lts inodoro = $46 * 250 = 11.500$ lts.

200 lts pileta (piletas de baño / cocina / trabajo) = $44 * 200 = 8.800$ lts.

RTD TOTAL: 20.300 lts.

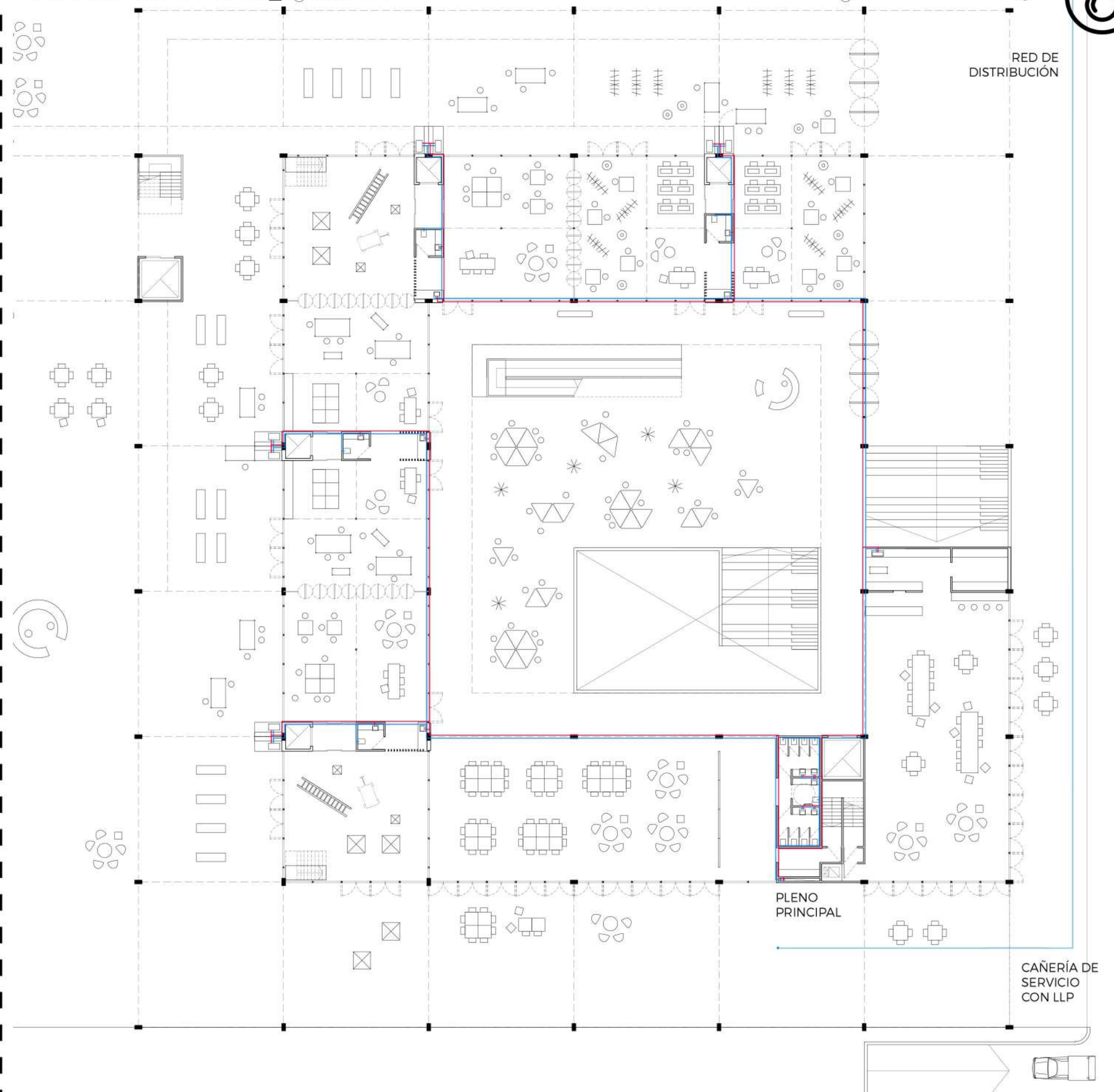
Se adopta un tanque de reserva de 22.500 lts.

_ **Caldera:** se trata de un sistema central de calentamiento indirecto. La caldera suministra vapor al serpentín de cobre del tanque, el cual se encarga de calentar el agua. Se provee de un tanque intermedio que cumple la función de acumular agua caliente para su distribución a los diversos servicios del edificio.

— AGUA FRÍA

— AGUA CALIENTE

PLANTA BAJA +- 0.00 _ esc. 1.300



INSTALACIÓN ACONDICIONAMIENTO TÉRMICO

Volumen de Refrigeración Variable (VRV)

Se diseña como apoyo a los sistemas pasivos de acondicionamiento. Es un sistema de aire acondicionado central de tipo multi-split que tiene la particularidad de permitir la independencia climática en cada local. Es decir, **cada unidad interior trabajará de forma independiente de las demás**. Se utiliza el VRV con bomba de calor, para que funcione en modo frío o modo calor.

Estos equipos pueden alimentar hasta 32 unidades evaporadoras vinculadas a una sola condensadora. Es un equipo de **expansión directa**, es decir, el refrigerante enfría directamente el aire que se distribuye a los locales. Constituyen la manera más efectiva de lograr el objetivo de enfriar y deshumectar el aire, dado que se logra el intercambio directo con el refrigerante.

COMPONENTES DE LA INSTALACIÓN:

_ **Unidades interiores:** aquí se producen la evaporación/condensación del gas (s/ estación), intercambiando la energía térmica con el aire y por lo tanto calentándolo o enfriándolo. Existe una variedad de estilos y capacidades que se ajustan a distintas aplicaciones. Por ejemplo, unidades de pared, techo o cassette y con conductos.

Se utilizan 88 unidades tipo cassette.

_ **Unidad exterior:** se ubica en la terraza y tienen compresores del tipo scroll con el sistema inverter para variar la velocidad de giro en función de la demanda.

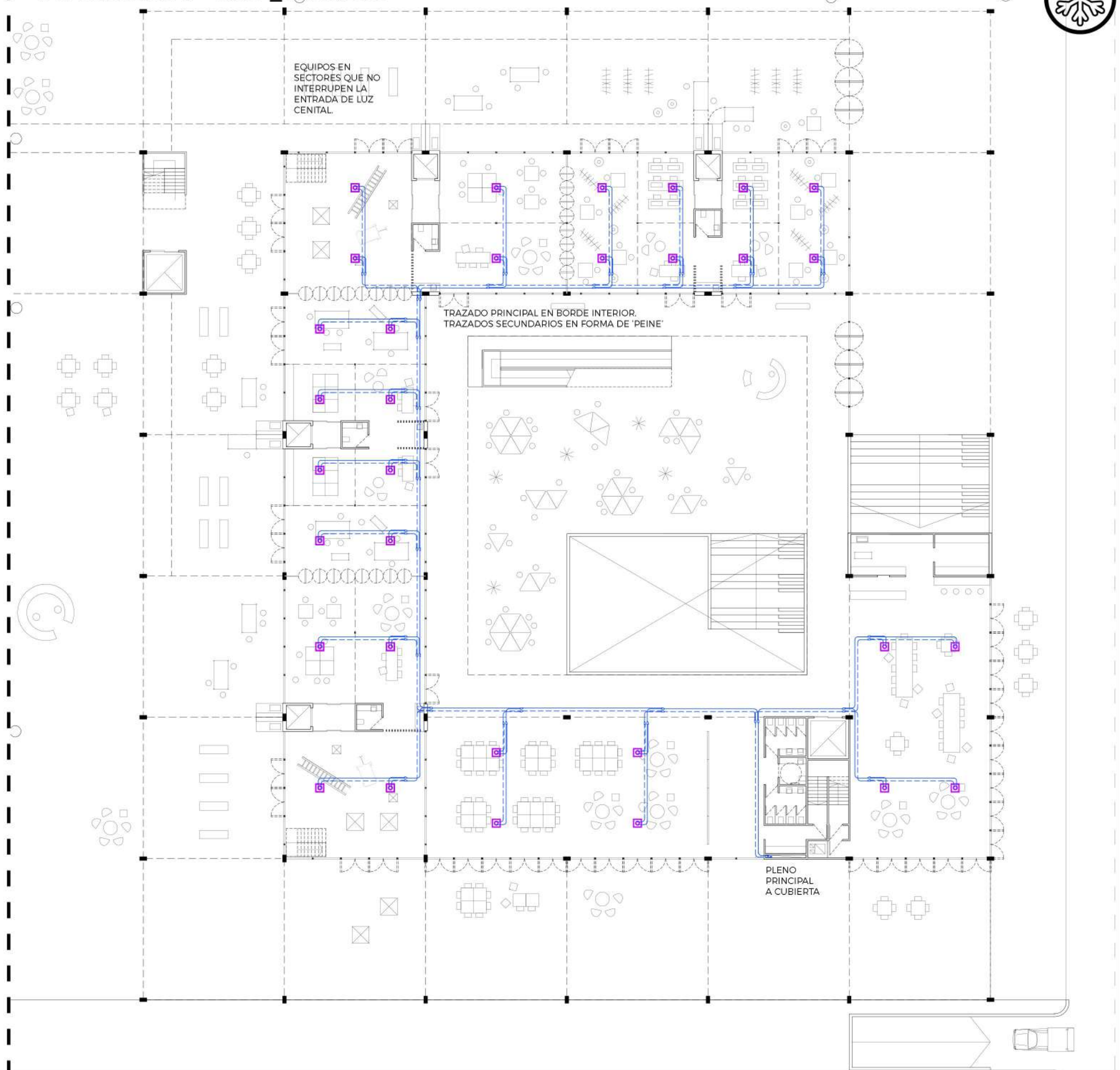
Se utilizan tres unidades condensadoras combinadas.

_ **Distribución del refrigerante:** Dos tubos, uno para líquido y otro para gas.

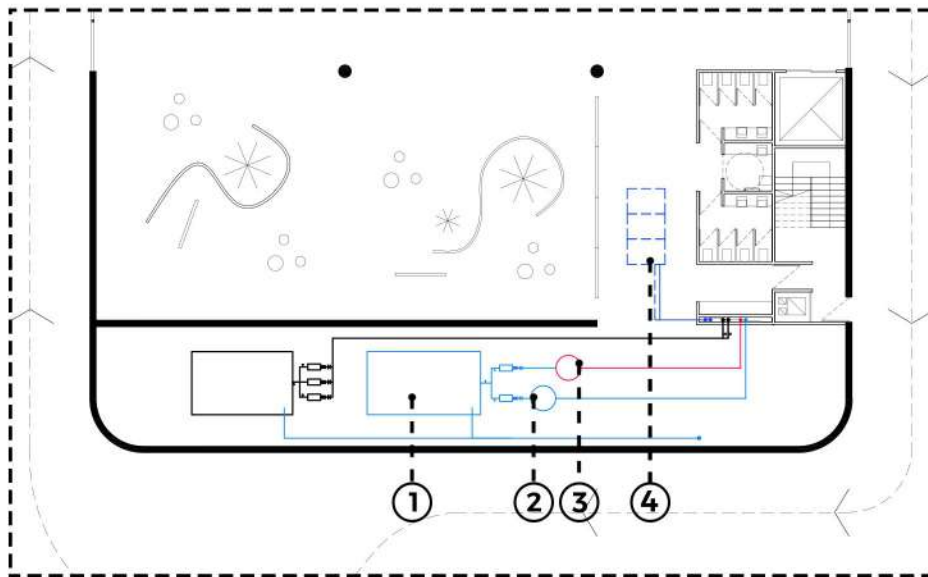
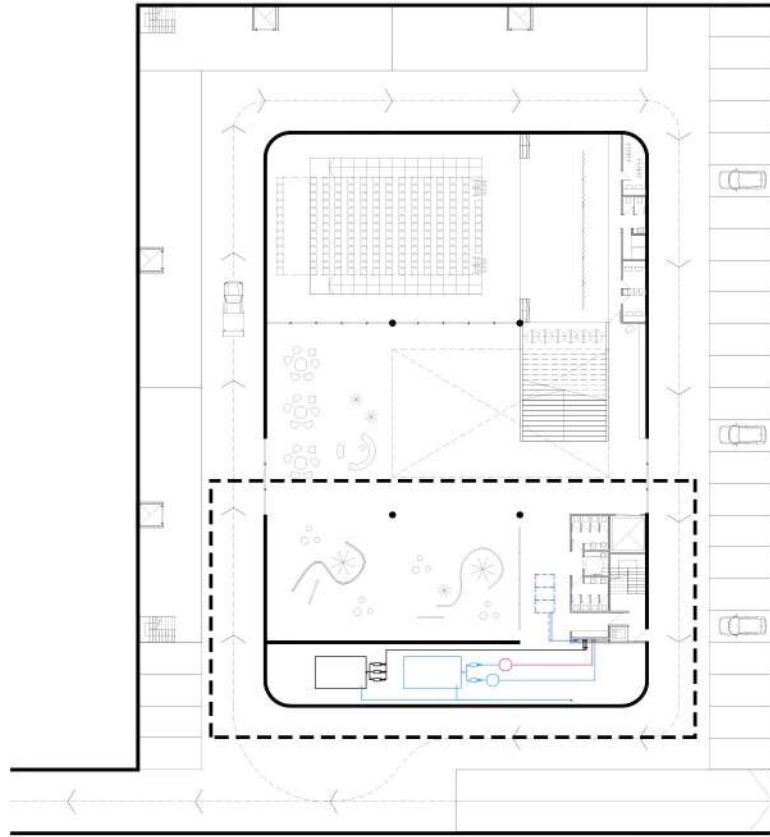
_ **Sistemas de control:** El usuario puede seleccionar las condiciones ambientales para cada zona o local.

- LÍNEA DE GAS
- LÍNEA DE LÍQUIDO
- / □ UNIDAD CASSETTE

PLANTA BAJA +- 0.00 _ esc. 1.300



ESQUEMA SALAS DE MÁQUINA



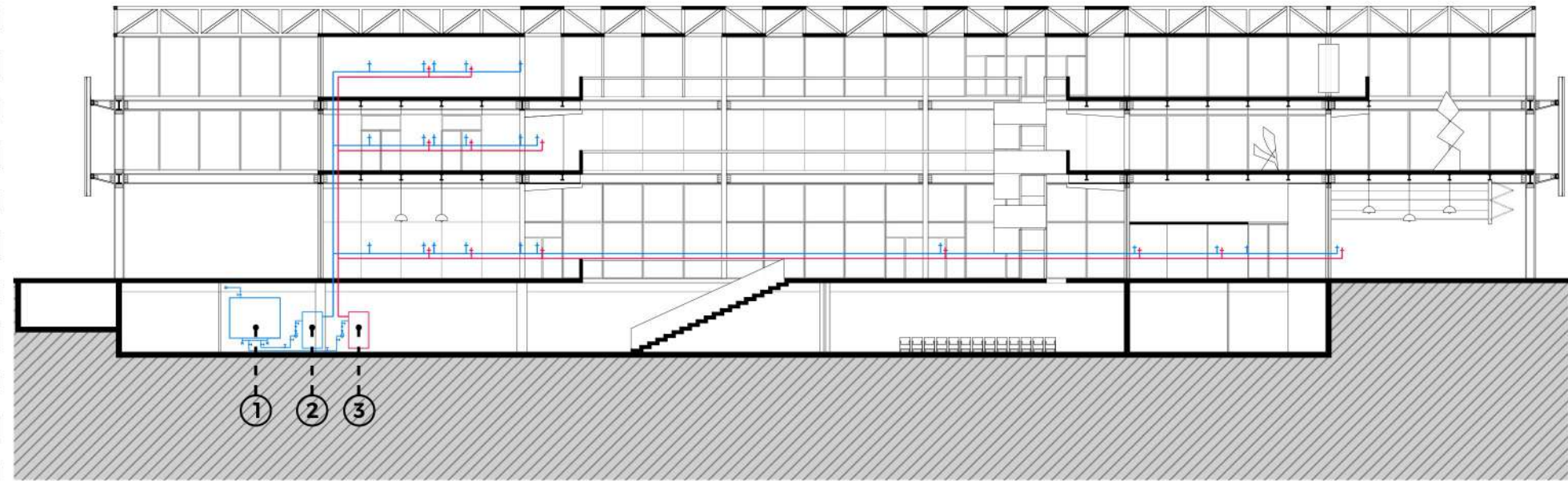
REFERENCIAS

- 1_Tanque de Reserva + Bombas.
- 2_Tanque Hidroneumático.
- 3_Caldera.
- 4_Proyección 3 Unidades Condensadoras Exteriores combinadas (en cubierta).

CORTE ESQUEMA SANITARIAS _ esc 1.300

REFERENCIAS

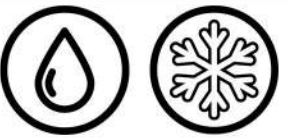
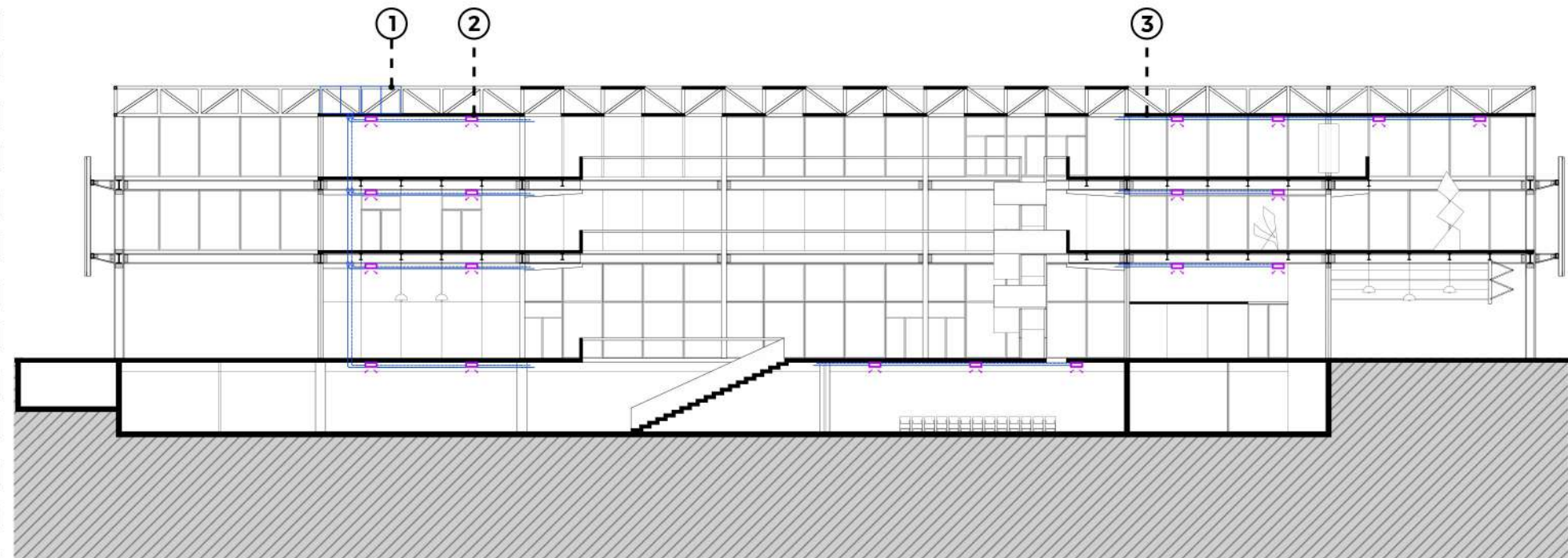
- 1_Tanque de Reserva + Bombas.
- 2_Tanque Hidroneumático.
- 3_Caldera.



CORTE ESQUEMA CLIMATIZACIÓN _ esc 1.300

REFERENCIAS

- 1_Unidades Condensadoras Exteriores combinadas.
- 2_Unidad Evaporadora Interior.
- 3_Distribución del Refrigerante (gas y líquido).



INSTALACIÓN CONTRA INCENDIO

COMPONENTES DE LA INSTALACIÓN:

DETECCIÓN: Identifican y alertan la aparición de un incendio en su fase inicial.

_Pulsador manual: envía una alerta en forma manual.

_Señal de alarma: comunica a los ocupantes la existencia de un incendio.

_Detectores: elementos sensibles a alguno de los cuatro fenómenos que acompañan el fuego (temperatura, humo, llamas o láser).

Se utilizan detectores de aumento térmico diferencial.

-  PULSADOR MANUAL
-  SEÑAL DE ALARMA
-  DETECTORES

EXTINCIÓN: Elimina el fuego. Se utiliza un Sistema de Extinción por agua.

_Tanque de Incendio con Sistema Jockey: Reserva de agua en tanque exclusivo + sistema de tres bombas:

Bomba Jockey: mantiene la presión de la red.

Bomba Principal: entrega el caudal y presión necesaria para el normal funcionamiento del sistema.

Bomba Auxiliar: en caso de que la anterior no funcione.

Reserva de 20.000 lts.

_Boca de incendio: contiene el hidrante y una manguera de un largo de 25 a 30 m.

Planta baja:

Perímetro de la planta / 45 = 200m / 45 = 4

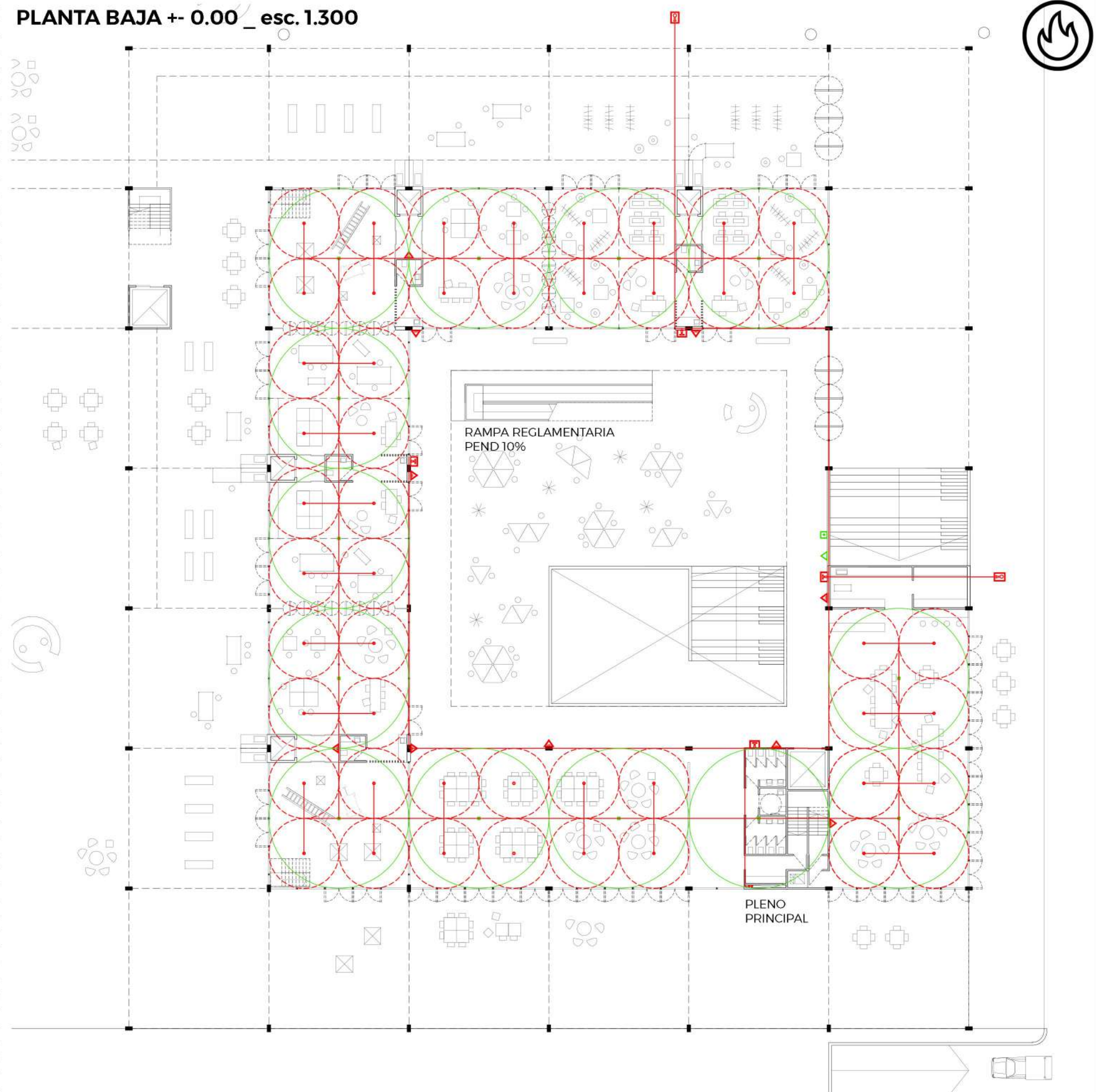
Planta Subsuelo:

Perímetro de la planta / 45 = 230m / 45 = 5

_Rociadores: Dispositivo de actuación automática que descarga agua en forma de lluvia para evitar que el incendio se propague.

Rociadores de 25m²

PLANTA BAJA +/- 0.00 _ esc. 1.300





_Boca de impulsión: sirve de nexo entre la cañería interior y la red de distribución exterior con la autobomba de los bomberos como intermediaria.
1 por calle.

_ Matafuegos: destinado al inicio del foco de incendio.

Planta baja:

$$1 \text{ matafuego } c/ 200m^2 = 2200m^2 / 200 = 11$$

Planta Subsuelo:

$$1 \text{ matafuego } c/ 200m^2 = 3250m^2 / 200 = 16$$

 /  BOCA DE INCENDIO

 /  ROCIADORES

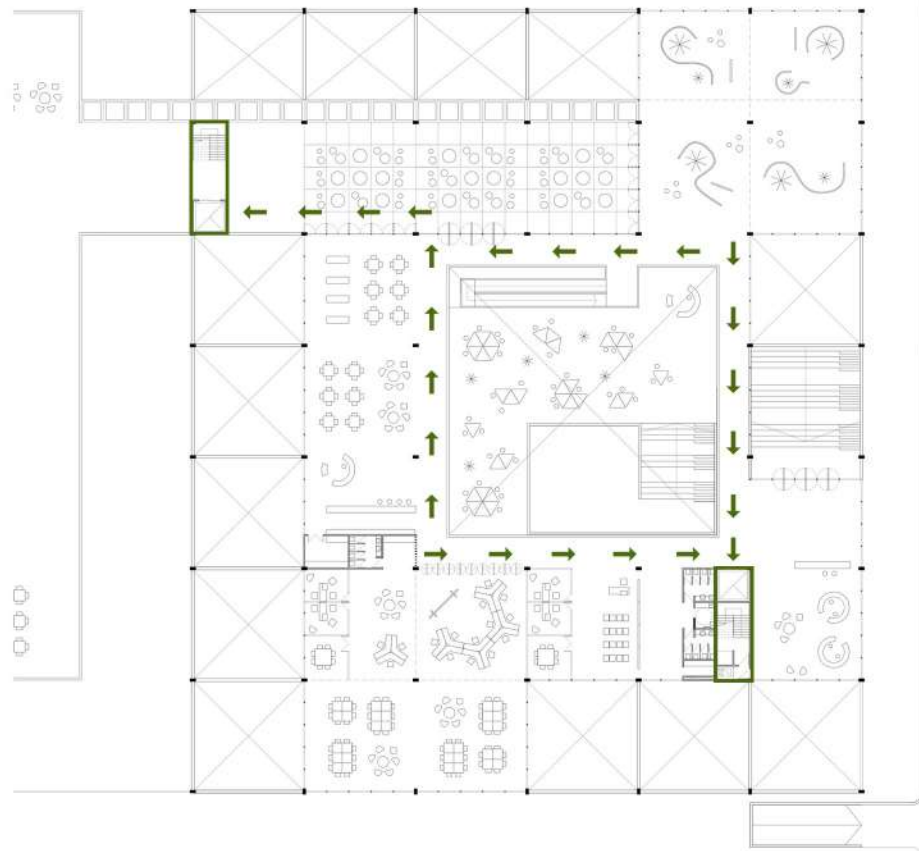
 BOCA DE IMPULSIÓN

 MATAFUEGOS

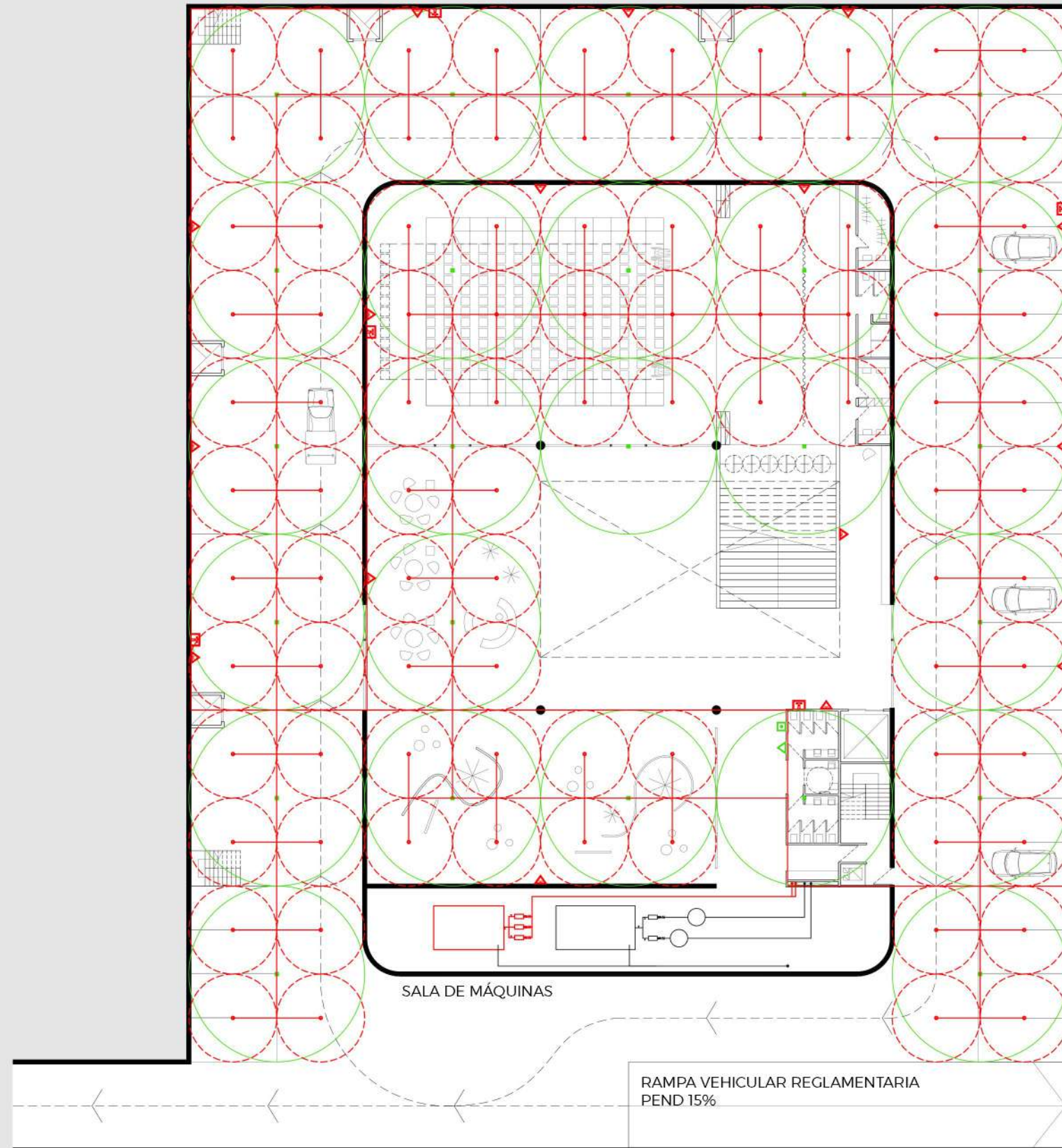
ESCAPE:

_Indicación de las vías de escape: éxodos de las personas hacia las puertas cortafuego.

Escape en Planta Alta



PLANTA SUBSUELO - 3.65 _ esc. 1.300



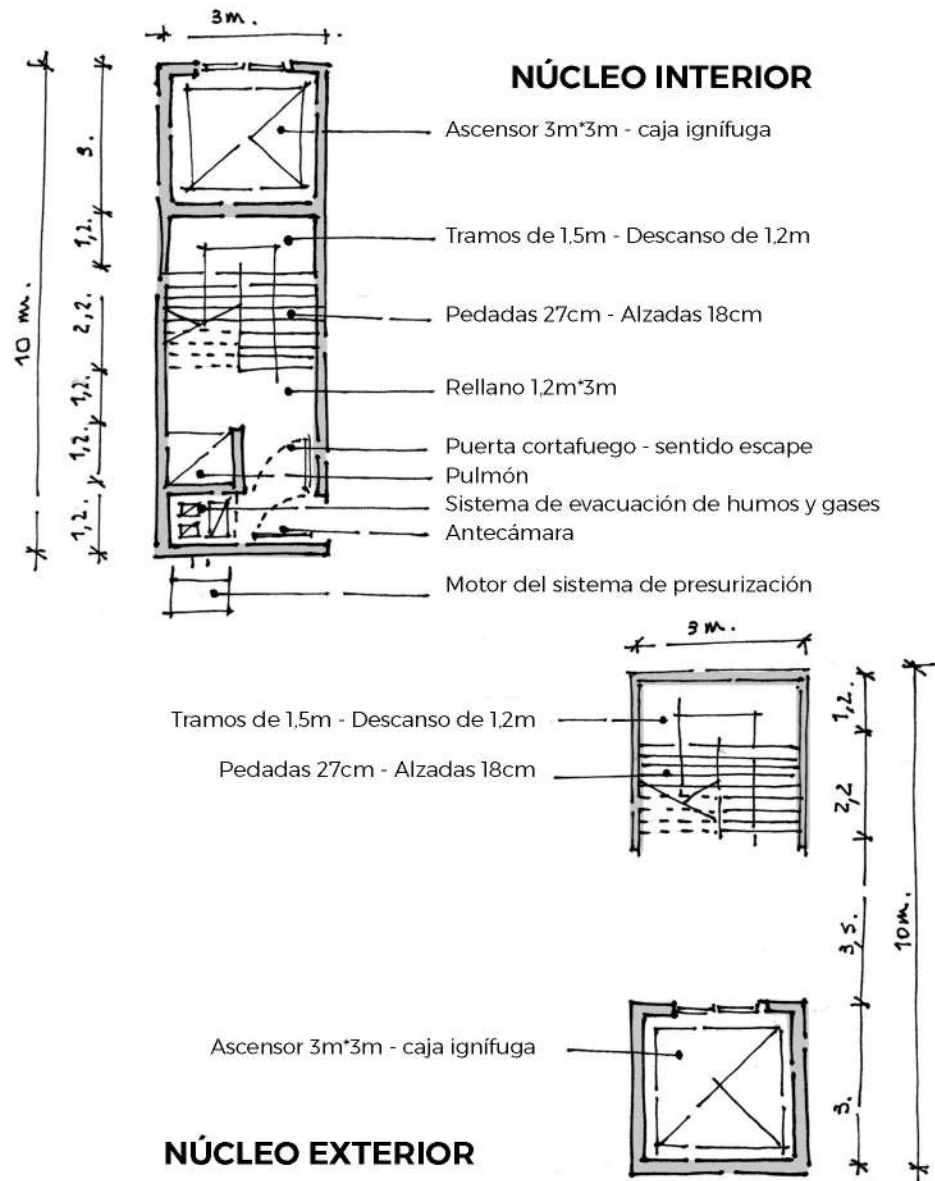
_ Núcleo de circulación:

En el edificio hay dos núcleos de circulación, de modo que el recorrido sea menor a 40 m. Uno es interior, por lo tanto, requiere una caja de escaleras. Otro es exterior, no requiere caja pero sí un ancho reglamentario.

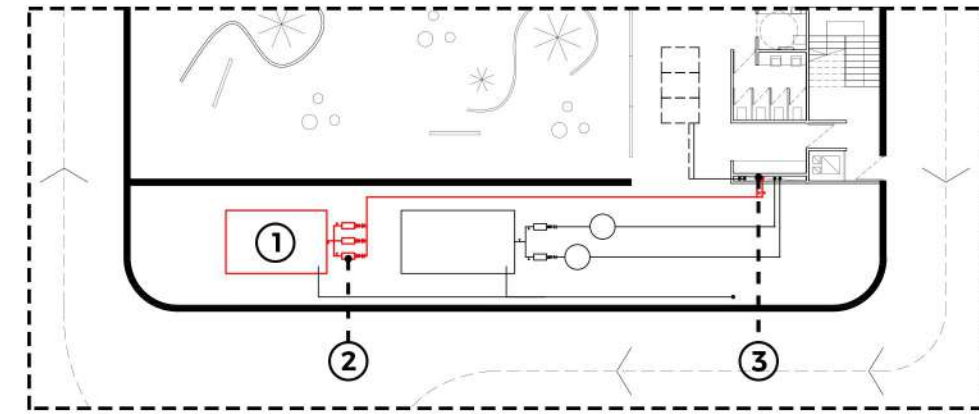
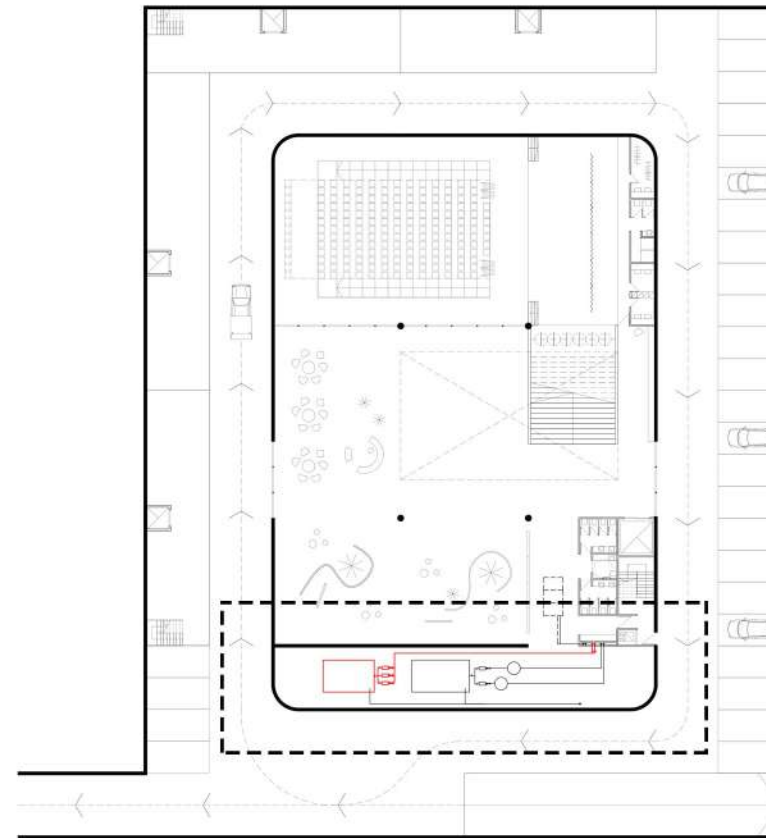
El núcleo interior posee:

- a_ Caja de ascensores ignífuga, puertas corredizas con cierre doble contacto y cierrapuertas.
- b_ Escalera con antecámara y puerta cortafuego con cierre doble contacto y apertura en sentido del escape.
- c_ Sistema de evacuación de humos y gases.

_ Sistema de presurización: es la inyección mecánica de aire exterior, logrando una presión positiva que impide el ingreso de los productos de la combustión dentro de las vías de escape.



ESQUEMA SALA DE MÁQUINAS



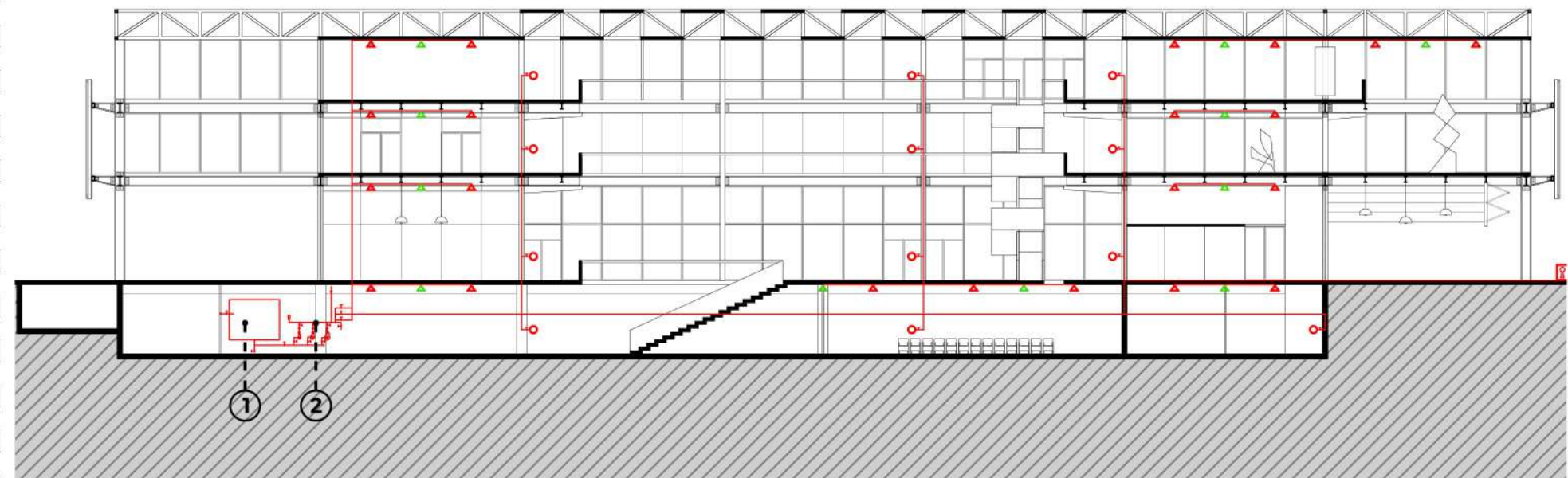
REFERENCIAS

- 1_ Tanque exclusivo de Incendio de 20.000 litros.
- 2_ Sistema Jockey con 3 bombas:
Bomba Jockey.
Bomba Principal.
Bomba Auxiliar.
- 3_ Pleno a consumos para Rociadores + Boca de Incendio Equipada.

CORTE ESQUEMA _ esc 1.300

REFERENCIAS

- 1_ Tanque exclusivo de Incendio de 20.000 litros.
- 2_ Sistema Jockey con 3 bombas:
Bomba Jockey.
Bomba Principal.



FIN

BIBLIOGRAFÍA

Textos

- _ Aliata, F. (2014). Arqueología de la Arquitectura de Sistemas. Revista *Registros* n°11.
- _ Banham, R. (1978). *Megaestructuras*. Ed. GG.
- _ Carelli J., Salinas, J. (2017). Conceptos básicos sobre la sustentabilidad y su relación con la arquitectura. Material de lectura de materia electiva "Diseño Arquitectónico Sustentable", Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad Nacional de La Plata.
- _ Estrella, F. (200?) Revista en Internet de Fermín Estrella. www.ferminestrella.com.ar.
- _ Estrella, F. (2012) *Arquitectura de Sistemas al servicio de las necesidades populares*. Tomo 2: Vivienda Productiva, Urbanismo Social, Generación de Empleo Permanente. Ed. Ave Fénix.
- _ Maldonado, T. (1990). *Hacia una racionalidad ecológica*. Ed. Infinito.
- _ Maldonado, T. (1970). *Ambiente humano e ideología*. Ed. Nueva Visión. Buenos Aires.
- _ Mancini, M. (2016). Artículo "Inserción en cadenas de valor globales y patrones de innovación de empresas de países en desarrollo: las pymes de Argentina".
- _ Rogers, R. (1997) *Ciudades para un pequeño planeta*. Ed. GG.
- _ Sbarra, A., Morano, H., Cueto Rúa, V., Moroni, L., Waslet, C., Murace, P., Buzzalino, M.E. (2018). Ponencia "Hacer Ciudad: el proyecto urbano como herramienta de transformación en áreas vulnerables. Dimensión pública y proyecto de arquitectura."
- _ Sztulwark, S. (2010). Libro de la CEPAL "Políticas e instituciones de apoyo a las PYMES en Argentina".

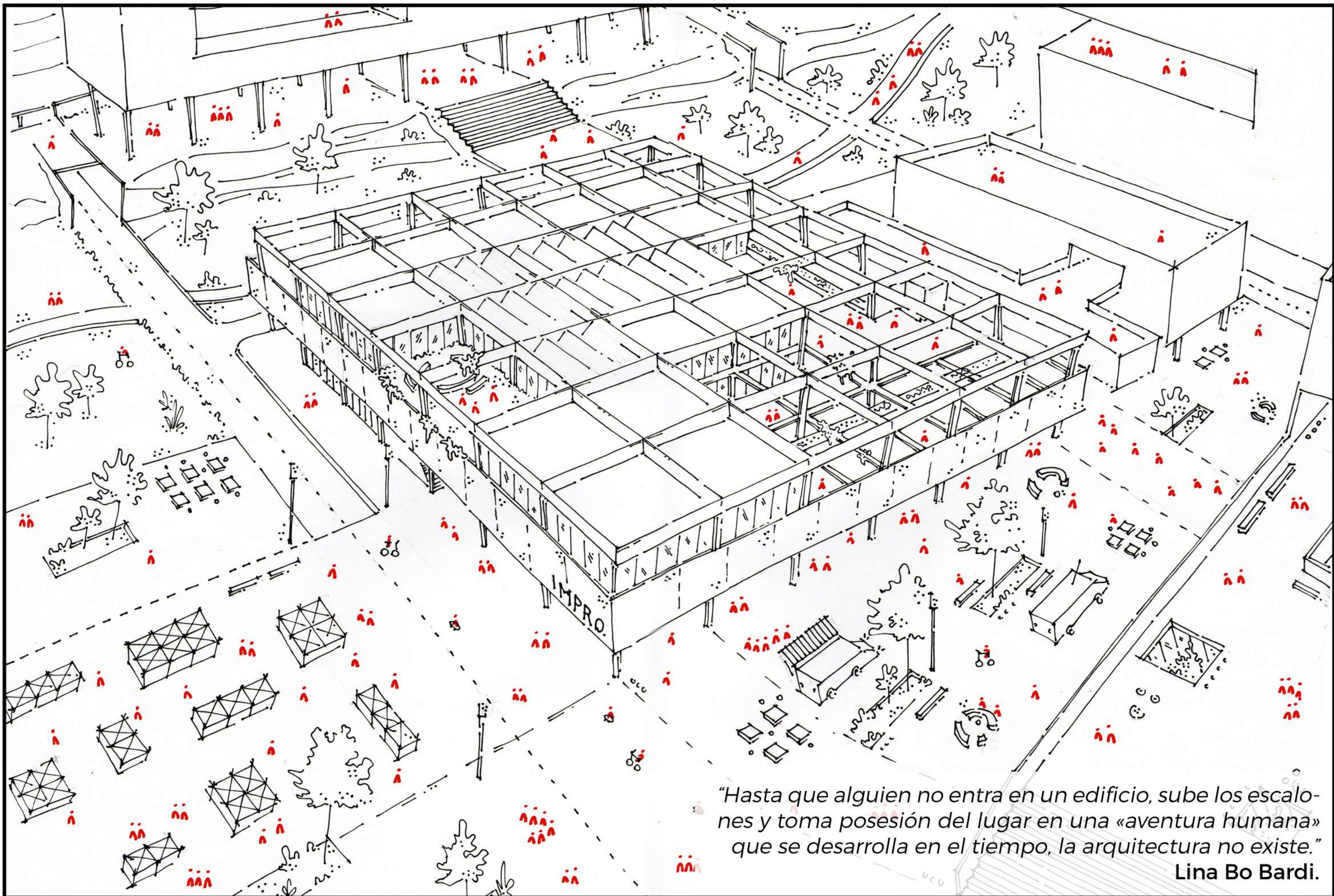
Entrevistas

- _ Muxi, Z. (2018). La Ciudad y el Deseo. Entrevista para la revista digital de Hábitat y Urbanismo Ciudadano.

Videos

- _ Malowicki, A. (2002). Película "PyME".
- _ Regolini, C. (2016). Entrevista para el Taller Virtual en Red Arquisur 2016. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=EwVd4mO2Dqs>.
- _ Sztajnszrajber, D. (2013). Programa Conectar Igualdad. Educación, posmodernidad y nuevas tecnologías. [Archivo de video]. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=5L-GyUUUT5No>





“Hasta que alguien no entra en un edificio, sube los escalones y toma posesión del lugar en una «aventura humana» que se desarrolla en el tiempo, la arquitectura no existe.”

Lina Bo Bardi.

